



В.П. ЛЕОНТЬЕВ



персональный **КОМПЬЮТЕР**

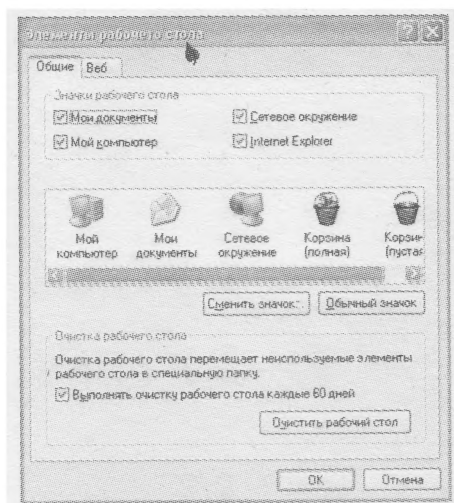
КАРМАННЫЙ СПРАВОЧНИК

В. П. Леонтьев

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР

ОЛМА
МЕДИАГРУПП

Карманный СПРАВОЧНИК



В. П. Леонтьев

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР



МОСКВА
ОЛМА-ПРЕСС
2004

ББК 32.973
Л47

Леонтьев В. П.

Л 47 Персональный компьютер. Карманный справочник. — М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2004. — 928 с.: ил.
ISBN 5-224-04491-X

Подробная информация по всему, что относится к компьютерам. Также описание более чем 100 популярных прикладных программ, самоучитель по работе с последними версиями Windows и Microsoft Office, справочник по комплектующим и основы работы в Интернет. А сверх того — справочники «горячих клавиш» и полезных адресов Интернет, подробный хронологический справочник и многое другое.

Для широкого круга читателей.

ББК 32.973

ISBN 5-224-04491-X

© В. П. Леонтьев, 2004
© Издательство «ОЛМА-ПРЕСС», 2004
© Издательство «ОЛМА-ПРЕСС», оформление, 2004

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР

История компьютерной техники

...ОКИНУВ ВЗГЛЯДОМ столетие компьютерной истории, мы увидим множество совершенно непохожих друг на друга устройств: от громоздких ламповых компьютеров начала пятидесятых до крохотных современных «ноутбуков».

Однако все они носят название «компьютеров» и работают по одной и той же схеме — пусть и воплощается она в каждом устройстве по-разному. И нет никакого сомнения, что этой классической схеме будут отвечать и компьютеры, созданные через десять, двадцать, и даже сто лет!

Какое именно устройство мы можем назвать «компьютером», какие именно элементы и блоки должны входить в его состав?

Впервые ответ на этот вопрос был сформулирован американским ученым Джоном фон Нейманом в виде его знаменитой модели. «Компьютер фон Нейманна» включает в себя четыре основных типа устройств:

Вычисляющее логическое устройство. К этому классу относится процессор, а также все дополнительные микросхемы, размещенные на специализированных платах (процессоры видеокарты, звуковой платы и т. д.).

Устройство управления. Эту функцию тоже выполняет процессор, а также — набор микросхем материнской платы (чипсет).

Запоминающее устройство — накопитель для хранения компьютерной информации. В первую очередь это жесткий диск (винчестер), а также накопители CD-ROM и DVD.

Внешние устройства (периферия). Принтер, сканер, внешний модем, монитор, колонки — словом, все устройства, необходимые для ввода и вывода информации.

Устройство, удовлетворяющее всем этим требованиям, появилось лишь в начале 50-х годов (хотя «первым компьютером» в литературе чаще всего называют «вычислитель» ENIAC, созданный в 1946 году).

Однако история вычислительной техники началась задолго до создания ENIAC — первые считающие устройства были созданы еще в 17 веке. За «точку отсчета» чаще всего принимают дату создания Джоном Непьером «счетных палочек» — прообраза логарифмической линейки.

С этого момента в мире сменилось всего шесть поколений вычислительных устройств:

Механические устройства. От первых «считающих машин» Однера, Паскаля, Лейбница и Бэббиджа — до коммерческих арифмометров. Устройства этого типа были построены на основе механических элементов — зубчатых колес и валиков — и предназначались для выполнения арифметических операций. Механические «вычислители» окончательно сошли со сцены лишь в 40-х годах 20-го столетия (хотя в России они применялись гораздо дольше).

Электромеханические устройства. В этих вычислителях «первую скрипку» по-прежнему играла механическая начинка, однако ее помощником стал электрический двигатель. По этому принципу был устроен «табулятор» американского инженера Германа Холлерита, а также — великое множество его преемников. Электромеханические вычислители активно использовались с начала до середины XX века. Первые «компьютеры» 30–40-х годов были построены на основе электромеханических реле.

Электронные устройства. В середине 40-х годов электромеханические реле были заменены электронными переключателями (лампами) — и с этого момента берет отсчет история нового типа компьютеров, к которому принадлежат и все современные вычислительные устройства. В компьютерной истории принято выделять пять поколений электронных компьютеров, в зависимости от типа использованного в них вычислительного элемента:

- Первое — 1943–1950. Вычислительный элемент — электронные лампы. Быстродействие — до нескольких десятков тысяч операций в секунду. «Большие» ЭВМ. Первые запоминающие устройства (перфокарты, перфолента).
- Второе — 1950–1964. Вычислительный элемент — транзисторы. Быстродействие — до 1–2 млн операций в секунду. Мини-ЭВМ.
- Третье — 1964–1971. Вычислительный элемент — интегральные схемы. Быстродействие — до 300 млн операций в секунду. Микро-ЭВМ, предназначенные для работы с одним пользователем. Первые операционные системы.
- Четвертое — 1971–... Вычислительный элемент — микропроцессоры. Быстродействие — миллиарды операций в секунду. Персональные ЭВМ. Готовые прикладные программы, графический интерфейс, использование технологии мультимедиа. Глобальные компьютерные сети.

Тем, кто хочет подробнее познакомиться с эволюцией компьютерной техники, адресован подробный «Хронологический справочник» в конце этой книги — сейчас же мы на время покинем пыльные архивы... И начнем знакомство с современными компьютерами и всеми устройствами, входящими в их состав.

Основные типы современных компьютеров

ПЛАТФОРМЫ СОВРЕМЕННЫХ КОМПЬЮТЕРОВ

ПЕРВЫЙ признак, по которому разделяются компьютеры, — *платформа*. Для компьютеров это то же самое, что раса в человеческом мире.

Сегодня на рынке представлено несколько основных платформ персональных компьютеров, каждая из которых отличается как по назначению, так и по типу использованного «железа» и программ. Как правило, различные платформы компьютеров несовместимы между собой, — хотя в отдельных случаях программы, написанные для компьютеров одного типа, можно запустить на другом с использованием специальных «эмуляторов».

В этой главе мы кратко рассмотрим лишь самые популярные платформы домашних, персональных компьютеров. «За кадром» остаются серверные платформы типа Sun или сугубо профессиональные компьютеры Silicon Graphics — с ними начинающим пользователям вряд ли придется столкнуться...

Платформа IBM

ПЛАТФОРМА IBM-совместимых компьютеров включает громадный спектр самых различных компьютеров, от простеньких домашних персоналок до сложных серверов. Именно с IBM-совместимыми компьютерами вам придется сталкиваться в абсолютном большинстве случаев. И вполне закономерно, что именно они описаны в этой книге. Кстати, совершенно необязательно, что лучшие IBM-совместимые компьютеры изготовлены фирмой IBM — породивший этот стандарт «голубой гигант» сегодня лишь один из великого множества производителей ПК.

С момента появления на свет ПК (начиная с середины 70-х годов) в мире существовало (и существует) множество видов этих устройств. Однако сейчас подавляющее большинство персональных и домашних компьютеров относятся к типу «IBM PC-совместимых».

Сам этот термин достаточно парадоксален. Ведь вот уже добрый десяток лет, как фирма IBM — создатель первого в мире подлинно массового персонального компьютера — утратила свое господство в этой области: ныне она серьезно уступает в битве производителей ПК другим фирмам, например, Dell или Compaq. Да и мало кто помнит сегодня ту, первую успешную модель IBM — компьютер типа PC...

Что и говорить, со времен господства IBM техника ушла далеко вперед. И большинством нововведений мы обязаны отнюдь не могучему некогда «Голубому гиганту». Поэтому сегодня на Западе все чаще говорят не об «IBM-совместимых компьютерах», а о «платформе WIntel», подразумевая под этим сочетание аппаратного обеспечения — *процессоров* фирмы Intel и «программной начинки» — *операционной системы* Windows.

Главная заслуга IBM — в выработке и утверждении единого стандарта на основные части компьютера — *компоненты*. До этого каждый производитель ПК стремился создать собственное, уникальное «железо» — ведь в результате он становился монополистом на сборку и обслуживание собственных устройств. Желание почетное и вполне закономерное. Однако в итоге рынок был перенасыщен несовместимыми друг с другом аппаратами, для каждого из которых нужно было создавать собственные программы. Представьте, что произошло бы, если бы для каждой автомашины нужен был свой, особый сорт бензина, смазочных масел и так далее — вплоть до особой жидкости для протирки стекол?

В период становления рынка персональных компьютеров (или сокращенно ПК) устройство каждого персонального

компьютера было особо охраняемой тайной фирмы-производителя, и ни о каком копировании одной фирмой изделия другой в массовых масштабах просто не могло быть и речи.

Заслуга фирмы IBM и состоит именно в том, что она посягнула на этот казавшийся незыблемым принцип. Главное нововведение, которому и был обязан своей популярностью компьютер IBM PC, — принцип открытой архитектуры: IBM решила не делать свой новый компьютер «вещью в себе», а широко оповестила всех об особенностях его конструкции, поощряя при этом производство совместимых с IBM PC компьютеров других фирм. Разумеется, в итоге IBM быстро лишилась «лидерской майки»: конкуренты производили клоны дешевле оригинального IBM PC, а в ряде случаев — и намного. Но стандарт прижился, и сегодня мы нет-нет, да и употребляем словосочетание «IBM PC-совместимый».

Современный IBM-совместимый ПК похож на детский конструктор типа «сделай сам». Каждое из входящих в его состав устройств можно свободно поменять на другое — того же типа, но более совершенное. Благодаря этому становятся возможными две вещи — быстрая сборка компьютера непосредственно «под клиента» в любой, даже самой маленькой компьютерной фирме, а также простая (в большинстве случаев — силами самого пользователя) *модернизация*.

Сегодня уже нет ни одной детали, которая не была бы представлена четырьмя-пятью фирмами одновременно. Даже основа основ — процессоры — выпускаются сегодня не только знаменитой на весь мир корпорацией Intel, но и другими фирмами, — например, AMD. А где же IBM? Она по-прежнему поставляет компьютеры — как офисные, так и домашние. Некоторые модели этой фирмы даже достигали статуса «бестселлеров», однако за лидерами рынка, такими как Compaq, Acer или Dell, «голубому гиганту», похоже, уже не угнаться...

Платформа Apple

СПЕЦИАЛИСТЫ по компьютерной истории отдают приоритет в создании персональных компьютеров именно компании Apple. С середины 70-х годов эта фирма представила несколько десятков моделей персональных компьютеров, — начиная с Apple I и заканчивая современным iMac — и уверенно противостояла мощной корпорации IBM. В середине 80-х компьютеры серии Macintosh стали самыми популярными «персоналками» в мире — и сегодня компьютеры от Apple частенько называют «Маками», несмотря на то, что сам Apple Macintosh давно уже стал частью компьютерной истории (как, впрочем, и его конкурент IBM PC).

В отличие от IBM, компания Apple всегда делала ставку на «закрытую» архитектуру — комплектующие и программы для этих компьютеров выпускались лишь небольшим числом «авторизованных» производителей. За счет этого «маки» всегда стоили несколько дороже своих PC-совместимых коллег — что, впрочем, компенсировалось их высокой надежностью и удобством.

Именно на компьютерах Apple впервые появились многие новинки, со временем ставшие неотъемлемой частью персонального компьютера: графический интерфейс и мышь, звуковая подсистема и компьютерное видео... Собственно говоря, и интерфейс самой Windows был частично скопирован с одной из ранних операционных систем Apple, созданной для компьютера Lisa (справедливости ради стоит отметить, что специалисты самой Apple точно так же скопировали разработки лаборатории компании Xerox).

Работа с графикой и сегодня остается основным козырем Apple — вот почему «макинтоши» по-прежнему незаменимы в таких областях, как издательское дело, подготовка и дизайн полноцветных иллюстраций, обработка видео и звука. В этом качестве компьютеры Apple и используются сегодня в России

(в Америке же новые модели Apple с успехом используются и дома).

Несмотря на значительное падение интереса к Apple в начале 90-х, к концу десятилетия «маки» вновь вернули себе былую славу после выхода моделей с новым, уникальным дизайном, рассчитанным на домашнего пользователя (настольной модели iMac и портативной — iBook). Кстати — фирменный «маковский» дизайн очень быстро собезьянничали производители IBM PC-совместимых компьютеров. И если вы увидите в магазине полупрозрачный, голубоватого оттенка корпус, мышку или даже принтер, помяните добрым словом дизайнеров из Apple...

Полезные ссылки

<http://www.macintosh.ru> — Все о компьютерах Apple

<http://www.mymac.ru> — Каталог ресурсов «Мой Макинтош»

<http://macware.ru> — Программы для Apple

Платформа Amiga

КОМПЬЮТЕР Amiga, созданный одноименной компанией, в середине 80-х успешно конкурировал с обеими платформами-«гигантами». Пик популярности Amiga пришелся на 1985 год, когда компания Commodore (купившая за год до этого все права на «Подругу») представила знаменитую модель Amiga 1000 — фактически, первый мультимедийный компьютер, оснащенный полноцветным дисплеем и звуковой подсистемой. Успех этого компьютера был настолько велик, что интерес к его потомкам сохранялся до начала 90-х годов.

В отличие от компьютеров IBM и Apple, Amiga изначально была рассчитана не на профессионалов, а на домашних пользователей. Игры, яркий и сочный цвет, видео — вот что привлекало покупателей в этом компьютере (не случайно его продвижением занималась «игровая» компания Commodore!). Неудивительно, что именно Amiga стала любимой игрушкой для

творческих людей, — ее преимущества сразу же оценили мастера «демо» (коротких анимированных роликов, сочетавших трехмерную графику, анимацию и звук).

Однако таланты Amiga лежали не только в игровой области — по своим возможностям в обработке графики, звука и видео этот компьютер легко конкурировал даже с Apple Macintosh. Для Amiga было выпущено множество мощных и вполне профессиональных пакетов, включая графические, звуковые редакторы, а также инструменты программирования.

К тому же Amiga обладала большими возможностями расширения, — для этого использовалась система специальных плат-«ускорителей». Благодаря им многие модели Amiga, выпущенные еще в начале 90-х годов, продолжают с успехом работать и сегодня.

К сожалению, в середине прошлого десятилетия интерес к Amiga резко снизился — рынок захватили PC-совместимые компьютеры, оттеснив на обочину даже мощный Macintosh. 1995 год ознаменовался банкротством Amiga, после чего выпуск новых компьютеров этой марки был прекращен.

Казалось бы, эту платформу можно спокойно списывать в архив... Однако требования сотен тысяч пользователей Amiga, сохранявших верность любимой платформе в течение десяти лет, сделали свое дело. Как ожидается, в этом году компания Euyetech начнет выпуск новой версии Amiga — AmigaOne, мощного компьютера, использующего самые мощные процессоры PowerPC. Точно такие же процессоры содержат новые компьютеры Apple, — однако вряд ли новая Amiga станет клоном iMac. Другое дело — сможет ли «реинкарнация» легендарного компьютера воскресить славу своего предшественника...

Полезные ссылки

<http://amiga.org.ru> — Amiga Information Center

<http://amitoday.spb.ru> — Amiga сегодня

<http://poweramiga.il.ru> — Журнал «PowerAmiga»

ВИДЫ СОВРЕМЕННЫХ КОМПЬЮТЕРОВ

Настольные компьютеры

НАСТОЛЬНЫЙ компьютер (Desktop) — самый популярный и распространенный сегодня тип. Включает центральный элемент — системный блок, в котором сосредоточены все самые важные устройства компьютера (процессор, оперативная память, жесткий диск и т. д.). К системному блоку подключаются также дополнительные, внешние устройства — монитор, сканер, принтер, модем и т. д.

Настольный компьютер сравнительно громоздок, а большую часть его корпуса заполняет пустота. Зато он недорог и легко модернизируется — при необходимости любое из входящих в его состав устройств заменяется на другое. А заодно и обладает самыми большими возможностями среди всей компьютерной братии. Так что, если вы имеете дело с ресурсоемкими процессами вроде графических, дизайнерских работ или обработки мультимедийной информации, особого выбора у вас, увы, нет...

Собственно, именно о десктопах мы будем говорить на протяжении всей этой книги, так что покамест ограничимся краткой классификацией «по назначению».

Домашние компьютеры — универсалы, которые умеют всего понемножку. Упор здесь делается на развлечение, на пресловутую «мультимедийность». Домашний компьютер просто обязан качественно воспроизводить звук, полноэкранное видео, уметь работать с трехмерной графикой... И, разумеется, для домашнего компьютера жизненно важно быть «играбельным» — именно для него и созданы всевозможные джойстики, «трехмерные» очки и прочие игровые «прибамбасы».

Рабочие станции — обычно так называют компьютеры, предназначенные для предприятий, фирм и прочих организаций. Здесь требования прямо противоположные: никаких игр!

Как правило, рабочая станция предназначена для выполнения достаточно узкого круга задач. Таких, например, как работа с текстом и электронными таблицами. Соответственно под эту задачу компьютер и подгоняется — за счет безжалостного «урезания» всяких излишеств.

«Настольное издательство» — довольно дорогостоящая и мощная система, включающая большой монитор, качественную профессиональную видеокарту, мощный лазерный принтер и сканер. Система предназначена для допечатной подготовки «бумажных» изданий, или для создания электронных средств массовой информации (страниц Интернет, электронных энциклопедий и т. д.).

Серверы — компьютеры-распорядители. Их работа — контролировать локальную сеть предприятия или узел Интернет. Через серверы проходит громадный объем информации, поэтому им необходимы мощный процессор, большая оперативная память и несколько объемных жестких дисков (как правило, дублирующих друг друга). А вот качественная видеокарта, звуковая карта и монитор серверу в большинстве случаев не нужны. Кстати, сервер — это граница, разделяющая мир обычных «персоналок» и «больших» компьютеров.

Игровые приставки. Устроена приставка практически так же, как и обычный ПК, ее нутро содержит все те же комплектующие — процессор (до 500–600 МГц), оперативную память (до 128 Мб), графический и звуковой чип, дисковод (CD или, в самых последних версиях, DVD). Вот только вместо монитора, как правило, используется обычный телевизор с большим экраном. И хотя количественно, по характеристикам, приставка и уступает обычному ПК, по производительности в играх любой современный gamebox (например, X-Box от Microsoft) легко утрет нос любому компьютеру-зазнайке. Это и понятно — и в человеческой жизни любой специалист на своей территории всегда даст фору «мастеру на все руки»... Впрочем, назвать однобокими специалистами последние модели игро-

вых приставок ну никак нельзя — в перерывах между играми вы легко можете прокрутить на них любимый музыкальный диск, посмотреть фильм с VideoCD или DVD. И уж конечно, не стоит забывать про вездесущий Интернет: практически все приставки последних моделей оснащены встроенным модемом для выхода в Сеть.

Настольные мини-компьютеры (LCD PC, slim-desk)

ЭТИ компактные настольные компьютеры появились на российском рынке лишь пару лет назад и сегодня находятся на пике моды. LCD PC являются прямыми конкурентами ноутбуков с большими экранами — тех, что предназначены для замены больших настольных компьютеров. Конечно, места этот компьютер займет больше, чем ноутбук, однако и стоит он значительно дешевле. Да и экономия места по сравнению с «большим» компьютером все же заметна, что особенно важно в ограниченном пространстве офиса или малогабаритной квартиры.

Корпус «LCD PC» примерно в четыре раза меньше, чем у обычных домашних ПК, однако в нем находится место для всех необходимых устройств. К тому же по своим характеристикам такие компьютеры часто превосходят даже ноутбуки высшего класса. Дополняет картину тонкий 15-дюймовый жидкокристаллический монитор, соответствующий стандартному 17-дюймовому монитору.

Вроде бы всем эти устройства хороши — недорогие, изящные и компактные. И изысканности в вашу рабочую атмосферу добавят, и здоровье сохранить помогут. Наконец, и электричество экономить с ними куда сподручнее. Да и функциональных ограничений у LCD PC, в отличие от тех же ноутбуков, куда меньше: и новые игрушки им по плечу, и работа с мультимедиа. Хотя изначально эти компьютеры все-таки созданы для офисной работы.

Однако уменьшение в размерах, как водится, соответствует пропорциональному увеличению стоимости. И здесь нужно учитывать не только «прямую» разницу в цене, но и последующие расходы на модернизацию. Кстати, как и в случае с ноутбуками, возможности замены комплектующих в малогабаритных компьютерах несколько ограничены.

Планшетные компьютеры (TabletPC)

ЭТОТ вид портативных компьютеров обязан своим появлением на свет вездесущему Биллу Гейтсу, — именно глава Microsoft весной 2000 года ошарашил общественность концепцией «компьютера будущего».

...Возьмите обыкновенный ноутбук и безжалостно разломайте его пополам (стоп-стоп — только в собственном воображении!). Пересадите процессор и прочие «внутренности» прямо за жидкокристаллический экран (что, в самом деле, за буржуйские замашки — требовать для себя отдельной жилплощади?), а сам экран сделайте чувствительным к нажатиям. Благодаря этому нехитрому фокусу мы избавляемся разом и от клавиатуры, и от мышки: текст будем вводить специальным электронным пером, а на значки и вовсе нажимать пальцем!

Компьютер будущего — перед нами!

Бесспорно, его вычислительная мощь будет чуть поменьше, чем у обычных компьютеров и даже ноутбуков: продемонстрированный в конце 2001 года прототип TabletPC был снабжен 600-мегагерцовым процессором, 128 Мб оперативной памяти и жестким диском на 10 Гб, а также 10-дюймовый дисплеем. Однако в большинстве случаев этой мощности вполне хватит для решения простых «бытовых» задач — написать текст, принять электронную почту, посмотреть фильм или прослушать новый альбом любимой группы и так далее.

Места «таблетка» будет занимать не больше, чем обычная книжка, оставаясь при этом настоящим компьютером с до-

вольно большим спектром возможностей. И если удастся решить главную проблему — энергопотребления, — то не возникает никакого сомнения, что под натиском TabletPC простым ноутбукам придется потесниться...

Тем более что, если верить Биллу Гейтсу, «революционность» TabletPC заключается не только в его миниатюрных размерах, но и в самой идеологии компьютера-малютки. Вы не только будете носить TabletPC с собой, как наручные часы или мобильный телефон, но и обращаться с компьютером будет столь же просто, как и с этими, прочно вошедшими в наш повседневный быт устройствами! TabletPC заменит книги и тетради, журналы и газеты, записные книжки и органайзеры. А в будущем, объединившись с мобильным телефоном, и вовсе превратится в Единый Цифровой Центр Связи!

Конечно, к сладким речам Билла Гейтса стоит отнестись со здоровым скептицизмом. Но и взять TabletPC на заметку тоже не помешает: в конце концов, пророчества Билла Гейтса, подкрепленные миллиардами Microsoft, имеют обыкновение рано или поздно сбываться...

Портативные компьютеры (ноутбуки)

ПЕРВЫЕ «мобильные офисы», переносные компьютеры, появились едва ли не одновременно со своими настольными собратьями. Правда, поначалу «переносными» их можно было назвать очень условно, — весили эти шедевры миниатюризации под десять килограммов, а переносить их приходилось в специальных чемоданчиках. Кстати, и назывались эти устройства не «ноутбуками», а «лэптопами» (laptop) — то есть наклонными компьютерами.

Время «лэптопов» безвозвратно ушло еще в начале 90-х, когда на смену им пришли первые ноутбуки — относительно компактные, легкие (весом не более 3—5 килограммов) и мощные. Но, к сожалению, по-прежнему недоступные по цене...

Первоначально ноутбуки стоили примерно в 4–5 раз дороже обычных компьютеров, и лишь сегодня разрыв в цене несколько сократился: нынешние ноутбуки стоят лишь в 2–3 раза дороже обычных ПК.

От настольных компьютеров ноутбуки отличаются не только размером и ценой, но и функциональностью. Не секрет, что «средняя» персоналка с легкостью положит на обе лопатки любой дорогостоящий ноутбук: и процессоры у мини-компьютеров послабее, и винчестеры не столь вместительны, и видеокарта гораздо менее склонна к дружбе с современными играми. Чаще всего любая из входящих в состав ноутбука деталей отстает от своих «больших» собратьев на целое поколение. Ничего удивительного — компьютерные комплектующие с большим трудом поддаются миниатюризации. Особенно это касается процессоров, которые необходимо не просто уменьшить, но и одновременно сократить их аппетит по части энергопотребления. Долгое время упорно сопротивлялись уменьшению и накопители — винчестеры и дисководы. Именно поэтому разработчики иногда и вовсе выносили их за пределы ноутбука, размещая дисководы в специальных «док-станциях», которые ждали непоседливый компьютер дома. Конечно, сегодня большинство этих проблем успешно решено: современный ноутбук просто обязан оснащаться дисководом CD или DVD, а в ряде случаев — даже CD-RW! И оставаться при этом легким и компактным.

Размер экрана. Одна из самых важных деталей любого ноутбука — монитор (точнее, жидкокристаллический экран), размер диагонали которого, собственно, и определяет класс нашего компьютера. При одинаковой задекларированной величине диагонали фактический размер экрана у жидкокристаллических и обычных мониторов отличается! Происходит это потому, что на ЖК-экранах измеряется ПОЛЕЗНАЯ площадь экрана, а на мониторах засчитывается и бесполезная для нас пластиковая окантовка. В результате 14-дюймовый ЖК-экран ноутбука будет соответствовать 15-дюймовому монитору.

8–10 дюймов — именно такими экранами оснащены самые компактные (но далеко не самые мощные) переносные компьютеры. Такие компьютеры, как правило, используют бизнесмены и особо обеспеченные студенты. Обеспеченные — потому, что стоят эти ноутбуки дороже своих собратьев с большей диагональю экрана.

«Народными» и самыми распространенными считаются ноутбуки с диагональю экрана **12–13,1 дюймов**, что соответствует 14-дюймовому монитору. Вполне разумный баланс цены, производительности и мобильности — компьютер весом до 2 кг и с собой таскать не тяжело, и умеет он вполне достаточно. Может и мобильным офисом поработать, а при необходимости — и развлечь.

«Стандартный» ноутбук, как правило, оснащен дисплеем с диагональю **14,1–15 дюймов**. Такая машинка уже вполне может конкурировать с настольным компьютером по качеству изображения, однако носить ее с собой каждый день уже становится тяжело. Такие компьютеры выбирают «оседлые» пользователи, которые срывают свой компьютер с насиженного местечка лишь от случая к случаю. А заодно и хотят достичь разумного компромисса между «офисными» и «мультимедийными» характеристиками ноутбука.

Ноутбуки с диагональю **15 и более дюймов** относятся к «бизнес-классу». Их «переносимость» остается под большим вопросом, благо весят такие игрушки от 5 до 7 килограммов, да и стоимость ноутбуков этого типа отнюдь не располагает к их частому выгуливанию за пределами родной квартиры. Собственно, и предназначены они прежде всего для замены обычных настольных компьютеров — при недостатке места в квартире и избытке денег в кошельке.

Конечно, одного размера дисплея для определения класса устройства маловато: надобно учитывать и остальные, «классические» характеристики компьютера — модель процессора, тип видеокарты, емкость винчестера... Другое дело, что самы-

ми мощными процессорами, видеокартами и дополнительными устройствами оснащаются, прежде всего, ноутбуки двух последних групп. Новые модели ноутбуков с 15-дюймовым экраном, оборудованные самыми емкими на сегодняшний момент жесткими дисками (50–60 Гб), мощным процессором и ускорителем трехмерной графики (совпадающими по частоте со стандартными на сегодняшний момент комплектующими для настольных компьютеров) и дисководом CD-RW или DVD доходит до 3–4 тысяч долларов. Стандартный ноутбук с 14-дюймовой матрицей обойдется в 1000–1300 долларов, а «на-родный» компьютер с 12–13-дюймовой матрицей можно приобрести за 800–1500 долларов.

Будущим ноутбуковладельцам стоит заранее зарезервировать некую сумму на неизбежные «аксессуары» — начиная от хорошей сумки до дополнительных, не входящих в состав компьютера комплектующих, — например, дополнительной батареи. Учтите, что в большинстве современных ноутбуков уже установлены сетевая плата и модем... Но если их нет, — придется вам раскошелиться на дополнительные «платы расширения», которые вставляются в специальный слот PCMCIA.

«Расширению» с помощью PCMCIA-лат и внешних устройств ноутбук вполне поддается. А вот полноценной модернизации — увы, далеко не всегда. Практически без проблем можно заменить жесткий диск, благо он чаще всего расположен в отдельном съемном отсеке. Несложно (до определенных пределов) нарастить и оперативную память. А вот процессор удастся заменить лишь изредка, да и то лишь в пределах, установленных материнской платой. Заменить же саму «материнку» или намертво сроднившуюся с ней видеокарту не стоит и пытаться — куда проще вовремя продать свой старый ноутбук и купить новый... Заслуживает внимательного отношения и ЖК-дисплей: иногда на нем внезапно могут появиться «мертвые», сгоревшие на работе точки люминофора, наличие которых резко снижает как стоимость вашего компьютера, так и

степень комфортности при работе с ним. И хотя производители ноутбуков «допускают» наличие на экране двух-трех «битых» пикселей, вы сами должны быть гораздо менее терпимы к подобным дефектам.

Субноутбуки

ВПЕРВЫЕ «субноутбуки» появились в продаже около семи лет назад. Крохотная машинка по имени Libretto занимала места не больше, чем обычная книжка, а диагональ ее монитора не превышала 8 дюймов. И все-таки это был вполне полноценный компьютер, оснащенный даже модемом и дисководом!

Такой компьютер и в дамской сумочке уместить можно, и в новорусской барсетке он угнездиться может. А делать на нем можно то же самое, что и на обычных ноутбуках — даже фильмы смотреть...

Еще одно преимущество субноутбуков — их относительно небольшие аппетиты. Известно, что традиционный ноутбук способен протянуть на встроенных аккумуляторах не больше 4 часов (да и то в лучшем случае). Миниатюрные субноутбуки, оснащенные экономичными экранами и неприхотливыми процессорами Crusoe от Transmeta, могли с легкостью протянуть вдвое дольше. Во многом именно появление Crusoe вновь подстегнуло интерес производителей к субноутбукам, и в конце 2000 года сразу несколько компаний выпустили на рынок около десятка(!) моделей. К неизменной Sony, которая уже «застолбила» за собой звание королевы портативности, присоединился альянс Fujitsu-Siemens (новые модели серии LifeBook) и Casio с новыми моделями линейки Cassiopeia.

Ушли в прошлое те времена, когда поклонникам субноутбуков приходилось выбирать между двумя-тремя модификациями Libretto: теперь на рынке вполне достаточно разнокалиберных устройств, чтобы быть привередливым. Есть ВЫБОР.

...Прежде всего — выбор между **ОЧЕНЬ МАЛЕНЬКИМ** субноутбуком и **ПРОСТО МАЛЕНЬКИМ**: если первые находятся в более близком родстве с карманными компьютерами, то вторые лишь на шаг отстают от обычных ноутбуков.

Самые крохотные представители субноутбучьего племени снабжены экраном, не превышающим **8 дюймов** (до 20 см по диагонали). Это почти вдвое меньше диагонали обычных мониторов, да и экранов современных ноутбуков. Площадь самого же устройства приближается к размеру видеокассеты или коробки с диском DVD, а вес составляет около 700–800 граммов.

Миниатюрность требует жертв — и неудивительно, что субноутбуки лишились дополнительных дисководов (FDD и CD). В крохотный корпус они бы просто не поместились. Но не волнуйтесь, — вы всегда сможете воспользоваться внешним дисководом, который можно подключить через порт USB или разъем PCMCIA.

Зато в субноутбуках этого типа нередко доступен специальный слот для чтения карт памяти CompactFlash или SD — вот где проявляется родство с настоящими «карманными» компьютерами, для которых эта память является основной! Субноутбук, кстати, снабжен и приличной емкости жестким диском (до 10–20 Гб) и оперативной памятью до 192 Мб, что вполне достаточно даже для работы с Windows XP. Частенько в таких машинках можно встретить и встроенный модем, а также сетевую карту. А вот мощность процессора не слишком впечатляет — даже у самых современных мини-субноутбуков она редко достигает 1 ГГц. Для работы с офисными программами и Интернет большего и не надо, а на современные игрушки эти компьютеры просто не рассчитаны (обязательный для сегодняшних ноутбуков 3D-ускоритель здесь просто отсутствует).

Наконец, одним из самых интересных атрибутов «мини-субноутбука» является «активный» экран, реагирующий на на-

жания специального пера. На более солидных компьютерах «чувствительный» экран встречается редко.

«Субноутбуки-гиганты» (или крохотные ноутбуки — как хотите), представленные, в частности, уже упоминавшейся линейкой Fujitsu LifeBook, обладают гораздо лучшими характеристиками. Размер экрана у этих компьютеров достигает уже **10 дюймов**, а вес составляет около килограмма. Тяжеловато, конечно... Но как ни крути, весят эти компьютеры в полтора-два раза меньше обычных ноутбуков, да и места занимают не больше книги, которую вы держите в руках. Да и используется эта площадь по максимуму: в новых моделях LifeBook умещается не только CD-RW/DVD привод, но еще и крохотная видеокамера! Что же касается остальных «рабочих характеристик» (частоты процессора, объема жесткого диска и оперативной памяти), то здесь субноутбуки идут «в ногу» со своими «большими» собратьями. Как и по стоимости, которая составляет сегодня от полутора до двух тысяч долларов.

Карманные компьютеры (PDA)

СКОРОСТЬ, с которой эти умелые крохи завоевали планету, поражает даже привыкшего к быстрым темпам компьютерной эпохи: пару лет назад «персональные цифровые помощники» отягощали лишь карманы особо прогрессивных бизнесменов. Ну а теперь приобрести себе такую игрушку может едва ли не каждый школьник. А во многих областях PDA (от Personal Digital Assistant) успешно потеснили привычные для нас «персоналки».

Когда же началось это вторжение? Тут мнения расходятся. Некоторые компьютерные летописцы ведут отчет истории КПК с середины 60-х годов, когда было создано первое портативное устройство, предназначенное... для расчета вероятности при игре в рулетку! Широкого распространения этот мини-компьютер не получил, так и оставшись технологическим курьезом.

Кстати, произошли PDA вовсе не от компьютеров, как это можно было бы подумать, а непосредственно от их прямых предков — калькуляторов. Именно на программируемые калькуляторы и походили первые «электронные секретари», вошедшие в обиход еще пару десятилетий назад. Да и строились они практически по той же элементной схеме, — вот только наряду с цифровыми клавишами эти устройства были снабжены еще и буквенными.

Первым полезным приобретением для электронных «записных книжек» стала возможность общаться с «большими» компьютерами, синхронизировать с ними свою пусть скромную, но настоящую базу данных. Как и следовало ожидать, в результате бурного романа с компьютером крошка-PDA не замедлил перенять часть умений «большого брата»... Правда, для того, чтобы эти способности проявились в полной мере, «записную книжку» пришлось значительно модернизировать: в тысячи раз увеличить емкость встроенной памяти, научить аппарат работать с памятью внешней. А самое главное — оснастить устройство настоящим жидкокристаллическим экраном. Пусть маленьким, но гораздо более удобным, чем ископаемый четырехстрочный дисплей.

«Настоящие» КПК заявили о себе лишь в начале 90-х, когда на свет появился «персональный секретарь» Apple Newton. По своим характеристикам эта машинка еще не слишком отличалась от «продвинутого» калькулятора, разве что дисплей у нее был значительно больше. А самое главное — дисплей этот был чувствительным: управлять компьютером можно было с помощью нажатий «электронного пера», посредством которого осуществлялся и ввод текста. Довольно долго Newton прозябал в гордом одиночестве, — производители не сразу раскусили, какой коммерческий потенциал таится в этом маленьком орешке.

Но потихоньку карманных компьютеров становилось все больше, а сами они стремительно совершенствовались...

Больше всего проблем доставила клавиатура. Первоначально разработчики решили увеличить ее до размеров, приемлемых для набора полноценных текстов. В результате получилось нечто, напоминающее ноутбук для лилипута — не слишком изящное и еще менее удобное и функциональное... В итоге было принято решение кардинальное и неожиданное: убрать клавиатуру совсем! Для ввода текста в PDA используется «перьевой», рукописный ввод, или «виртуальная» экранная клавиатура. К тому же многие PDA поддерживают подключение внешних клавиатур.

Что же умеют карманные компьютеры? Вот лишь несколько задач, которые могут успешно решать любые современные КПК:

Чтение электронных книг. Открытие PDA как идеальной электронной «читалки» состоялось еще лет пять назад, а сегодня едва ли не большинство обладателей «электронных помощников» используют их именно в этом качестве. Благо сегодня на специализированных сайтах Интернет доступны тысячи(!) электронных книг всех жанров. Причем — бесплатно. При средней стоимости «бумажной» книги в 2–3 доллара нетрудно подсчитать, что уже сотня скачанных вами из Сети книг может полностью окупить все вложения в КПК. Кроме того, КПК позволяет всего за несколько секунд найти нужную информацию в любом электронном издании (благодаря системе поиска и индексации), расставлять многочисленные интерактивные закладки — словом, делать то, что в мире «бумажных» изданий невозможно по определению.

Организер и записная книжка. Создание переносного «банка данных», в нем будут храниться не только телефоны, но и полные «досье» на каждого человека, с которым вам когда-либо довелось общаться... Насколько же это удобнее традиционных «записных книжек» или даже их простых электронных аналогов!

Ежедневник, дневник, органайзер со встроенной системой оповещения или даже будильник — все это заменит КПК. Кстати, стандартный «органайзер», встроенный в современные мини-компьютеры, приходится «младшим братом» мощному планировщику Microsoft Outlook, проживающему на больших компьютерах. А это значит, что и базы данных у обоих «братьев» могут быть общими: их можно регулярно синхронизировать, подключив КПК к большому компьютеру через специальный кабель.

Коммуникационный центр. Практически все сегодняшние КПК позволяют подключаться к Интернет — либо с помощью встроенного модема, либо — через мобильный телефон по протоколу WAP или GPRS. Конечно, в наших условиях этот сервис доступен далеко не везде... Но там, где он имеется, грех игнорировать его преимущества. С помощью КПК вы можете просматривать страницы Интернет и принимать электронную почту «на бегу», подключив его к вашему мобильному телефону. Кстати, в новые модели PDA нередко встраивают не только модем, но и мобильный телефон (такие устройства называются коммуникаторами).

Электронный офис. Конечно, на современных КПК можно просматривать документы любых офисных форматов — встроенные приложения компьютеров на базе PocketPC позволяют работать с ними напрямую, без необходимой еще недавно «переконвертации». Но самое интересное, что вы сможете не только читать, но и создавать новые документы в уже знакомых вам приложениях, мобильных вариантах Word и Excel.

Электронная система навигации. Вставив в слот КПК специальную плату GPS (Global Positioning Service), вы получите возможность работать с «интерактивными» картами крупных городов и даже целых регионов (в том числе — Москвы и Подмосковья). С помощью системы спутниковой связи «карман-

ный компьютер» в любой момент покажет ваше местонахождение на карте, а заодно и посоветует, как быстрее добраться до нужной вам улицы или дома.

Мультимедиа-центр. Пойдя навстречу молодежи, конструкторы оснастили «мини-компьютеры» функциями MP3 и даже видеопроигрывателей: теперь с помощью этих устройств вы можете не только составить электронное письмо, но и прослушать по дороге в институт или на работу альбом любимой группы или даже посмотреть очередную серию «Звездных войн» (на крохотном 3-дюймовом экранчике и это и впрямь космическое зрелище!). А совсем недавно в PDA появились встроенные радиоприемники и даже видеокамеры...

Игровая платформа. Наконец, PDA вполне уверенно демонстрируют и неплохие игровые качества. В их «багаже» уже появился не только простенький тетрис, но и такие знаменитые игры, как Doom или Civilization. Правда, трехмерных «стрелялок» для PDA пока что не создано (в связи с отсутствием в чреве мини-компьютера полноценного графического ускорителя). Однако именно его и обещает выпустить уже в этом году компания ATI! И кто знает, может быть, через годик-другой, мы будем сражаться на экране PDA с монстрами и нацистами из Return To Castle Wolfenstein или Quake 3!

Словом, сегодняшний PDA представляет собой весьма умелое и разностороннее устройство, которое вполне достойно занять место в кармане любого человека, независимо от его возраста, рода деятельности и круга увлечений. И вам осталось только определить, какая именно из его функций для вас важнее всего, и уж затем подбирать «зверя» по своему вкусу.

Платформа и операционная система. Этот параметр определяет все остальное — и аппаратную мощь компьютеров, и их

возможности, и, в конечном итоге, цену. Существует чуть ли не десяток «платформ» и видов операционных систем для КПК, из которых для нас, российских пользователей, актуальны всего две:

PocketPC. Компьютеры на этой платформе оснащены «мобильным» вариантом операционной системы Windows XP, мощным процессором (от 200 до 400 МГц), полноцветным жидкокристаллическим дисплеем (поддержка 65 тысяч цветов), а также встроенной оперативной памятью объемом до 64 Мб. Для хранения данных используется встроенная флэш-память объемом 32–64 Мб — кроме того, вы всегда можете установить дополнительные модули памяти в виде специальных карт [как правило, формата CompactFlash, Secure Digital (SD) или MultiMedia Card (MMC)]. При наличии в КПК слотов формата CompactFlash Type II можно установить и миниатюрный «винчестер» емкостью до нескольких гигабайт. Однако такой вариант по карману лишь самым обеспеченным пользователям, поскольку цену мобильных накопителей низкой не назовешь (стоимость дисков MicroDrive составляет около 200 долларов за 1–1,5 Гб). К тому же работа с MicroDrive требует дополнительных затрат энергии, что резко снижает срок автономной работы КПК. К примеру, при просмотре фильмов или прослушивания музыки с MicroDrive ваш «наладонник» протянет без перезарядки не более полутора часов вместо положенных 8–10.

Компьютеры на платформе PocketPC имеют возможность «прямой» работы со стандартными документами Microsoft Office — текстовыми документами doc, таблицами xls, гипертекстовыми файлами html. Да и программы, с помощью которых вы будете просматривать и редактировать файлы, окажутся вашими добрыми знакомыми, «мобильными» вариантами больших офисных пакетов.

Неудивительно, что «Windows PDA» с каждым годом отгрызают у своих конкурентов все большую часть рынка: самые популярные сегодня карманные компьютеры от Casio, Compaq, Hewlett-Packard и других именитых компаний принадлежат именно к этому семейству.

Стоимость карманных компьютеров на платформе PocketPC колеблется в диапазоне от 200 до 500 долларов.

Palm. Компьютеры, работающие под управлением одноименной ОС, относятся к самой низшей ценовой категории. PalmOS стабильна и быстра, и, в принципе, ничуть не менее удобна, чем ее коллега от Microsoft. И что с того, что компьютеры на базе Palm обладают менее мощными процессорами (33 и 66 МГц) и меньшей оперативной памятью (8–16 Мб), да и полноцветным дисплеем компьютеры этого типа стали оснащать лишь недавно! Зато и плюсов у Palm хватает: их стабильность, простота и даже аскетичность вполне устраивает тех, кто приобретает карманный компьютер как заменитель органайзера и записной книжки.

Отставая в производительности, Palm-компьютеры лидируют по количеству созданных для них программ. Неудивительно: Palm — операционная система с открытой архитектурой, и создавать для нее программы может любой желающий! Причем программы в большинстве своем бесплатные или условно-бесплатные. А самое главное — благодаря низкому расходу электроэнергии Palm может работать от встроенных аккумуляторов почти вдвое дольше, чем компьютеры PocketPC (до 10–12 часов).

Обратите внимание на возможности расширения «мини-компьютера» — есть ли у него дополнительные слоты, разъемы для подключения внешних устройств типа PCMCIA (уже знакомые нам по обычным ноутбукам) и встроенные устройства типа модема или сетевой карты. В любом случае, абсолютно

обязательным является наличие порта USB, необходимого для связи с ПК. А вот столь модная «фишка», как наличие беспроводной связи Bluetooth, сегодня практически не востребована, — она окажется вам полезной разве что в том случае, когда в вашем кармане дремлет еще и мобильный телефон с поддержкой этого стандарта.

Устройство персонального компьютера (Hardware)

ПРИ ВСЕМ многообразии модификаций и вариантов персональных компьютеров в любой, даже самый экзотический комплект неизменно входят одни и те же виды устройств. Условно их можно разделить на внутренние детали (их еще называют «комплектующими») и внешние, периферийные.

Все комплектующие (по крайней мере, большая их часть) проживают внутри *системного блока*, — иногда его еще по старинке называют процессором. Не путайте: настоящий процессор — это лишь одна (пусть и очень важная) небольшая микросхема, которая тоже расположена внутри системного блока.

В свою очередь, внешние устройства (периферия) подключаются к системному блоку через особые разъемы-порты. В первую очередь это главные *устройства ввода-вывода* информации — монитор, клавиатура и мышь. Существует еще и масса дополнительных внешних устройств — принтеров, сканеров, емких внешних дисководов... Их присутствие не является обязательным для компьютера, но они могут сделать вашу работу несколько более комфортной, подарить вашему ПК новые возможности...

Впрочем, до внешних устройств мы еще доберемся чуть позже. А пока проникнем в «святая святых», в таинственные «внутренности» системного блока.

СИСТЕМНЫЙ БЛОК: ВНЕШНИЙ ВИД

Лицевая сторона

НА ПЕРЕДНЕЙ (или фронтальной) стороне системного блока проживают две главные кнопки:

- Кнопка Power. Именно ее мы нажимаем, включая компьютер и выключая его после завершения работы.
- Кнопка Reset предназначена для перезапуска (перезагрузки) компьютера. Она потребуется вам в том случае, если компьютер в результате какой-нибудь ошибки в его работе (например, конфликта программ или оборудования) отказывается выполнять любые ваши команды. Специалисты говорят в таких случаях — «компьютер завис».

Индикаторы — две (или три) светящиеся лампочки, отражающие определенные параметры в работе компьютера.

Символом горящей лампочки обозначен индикатор питания, показывающий состояние компьютера: включен он в сеть или нет. Этот индикатор горит на протяжении всей работы компьютера.

Символом, обозначающим стопку дисков, отмечен индикатор работы жесткого диска — *винчестера*. Этот индикатор загорается тогда, когда компьютер производит запись или, наоборот, чтение данных с жесткого диска.

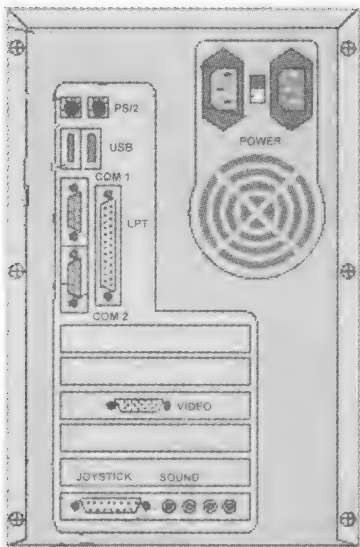
Помимо этого, на передней панели обязательно находится несколько устройств, работающих со сменными носителями информации, — *дисководов*. Маленький дисковод предназначен для работы с магнитными дисками емкостью 1,44 Мб. Дисковод с выдвижным лотком — это дисковод CD-ROM или DVD, предназначенный для работы с компакт-дисками. На нем, кстати говоря, вы можете слушать обычные музыкальные диски.

На лицевой стороне некоторых моделей современных корпусов вы найдете также разъемы для подключения периферийных устройств. Как правило, это одно или два гнезда USB, Firewire (IEEE-1394), а также аудиовыход.

Задняя сторона

ПРИ ВЗГЛЯДЕ на системный блок сзади легко запутаться в многочисленных гнездах и разъемах, предназначенных для подключения внешних устройств. Однако подключить какое-либо устройство «не туда» практически невозможно: каждый разъем уникален и имеет свое, строго определенное «место проживания».

Два самых крупных разъема черного цвета (3 контакта) предназначены для подключения сетевого шнура и шнура питания монитора. Подключить шнур питания к системному блоку вам придется в любом случае. Что касается монитора, то чаще всего его стоит подключать не через гнездо питания на задней панели компьютера, а через его собственный шнур питания. Правда, при этом вам потребуется лишняя розетка, — но ведь купить удлинитель (или еще лучше — сетевой фильтр, предохраняющий потребителей электроэнергии от резких скачков напряжения в электросети) с нужным числом «гнезд» — не проблема.



Системный блок — задняя сторона

Другие разъемы, которые мы видим на задней панели, можно разделить на три группы: «гнезда», разъемы с рядом тоненьких ножек-штырьков и разъемы с дырочками-гнездами под эти штырьки. Для простоты воспользуемся терминологией сборщиков компьютеров и назовем разъемы со штырьками «папами», а разъемы с «гнездами» под эти штырьки — «мамами». Так нам будет проще.

Если внимательно присмотреться, становится видно, что разъемы как бы сгруппированы на металлических полосках. Группировка эта не случайна — каждая «полоска» соответствует определенному устройству — *плате*, расположенной внутри компьютера. В свое время мы подробно поговорим о каждом из них.

Полоска с большим числом «гнезд» и 16-штырьковым разъемом-«мамой» относится к звуковой карте. В гнезда втыкаются штекеры микрофона, колонок и внешнего источника звука, например, магнитофона. Точное число «гнезд» и их порядок обычно подробно описаны в документации к звуковой карте. Кроме того, каждое «гнездо» обычно бывает помечено соответствующим значком или надписью. А 16-штырьковый разъем — это так называемый «игровой порт», предназначенный для подключения специального игрового манипулятора — *джойстика*.

Обычно рядом со звуковой картой находится полоска с одним-единственным разъемом-«мамой» с тремя рядами штырьков. Это — разъем *видеокарты*, предназначенный для подключения специального шнура от вашего монитора.

Параллельный порт (LPT) (25-контактный разъем). Предназначен для подключения принтера, сканера, а также — внешних устройств для хранения и транспортировки информации (накопителей). До недавнего времени отличался сравнительно высокой скоростью передачи данных (около 2 Мб/с). Как правило, LPT-разъем на задней стенке компьютера —

единственный. Скорее всего, этот разъем окончательно выйдет из обихода уже в 2003 году — его окончательно вытеснит универсальный разъем USB.

Последовательные порты (COM) (9- и 25-контактный разъем) отличаются куда меньшей скоростью (около 112 кб/с). Потому и выпадала на их долю поддержка всяческих «неспешных» устройств, — например, мыши и модема. Первоначально COM-портов было на компьютере аж четыре штуки, однако со временем их осталось лишь два. Оно и понятно — изменница-мышь предпочла последовательному порту свой собственный разъем PS/2, разделив его с клавиатурой, а на долю COM-порта осталась лишь поддержка медлительного модема. Со временем, впрочем, и этот вечный поклонник COM-порта неизбежно эмигрирует к новому порту USB — и тогда COM-порт окончательно и бесповоротно уйдет в прошлое.

Порт PS/2. В свое время мышь и клавиатура — братья-близнецы, схожие как по своему назначению (устройства управления), так и по низким требованиям к скорости передачи данных, проживали в совершенно разных квартирах. Мышь ютилась по соседству с модемом на COM-разъеме, а клавиатура имела свой собственный, ни на что не похожий разъем. Со временем было решено создать для этой «сладкой парочки» специальные квартиры-гнезда. Так и родился разъем PS/2, появившийся на массовых материнских платах в 1998 году. Подключить к нему что-то кроме клавиатуры и мыши у вас вряд ли получится, потому и долго говорить о нем нет нужды. Главное — помните, что каждый из двух разъемов PS/2 на вашем компьютере предназначен только для своего устройства — мыши и клавиатуры. Поэтому под обоими разъемами на задней стенке компьютера имеются подписи — соответственно, Mouse и Keyboard.

Порт USB. Универсальный порт, предназначенный для подключения практически любого типа внешних устройств — от мышки до принтера и сканера. Отличается не только высокой (по сравнению со старыми типами портов) скоростью, но и тем, что USB-устройства могут подключаться к компьютеру «по цепочке» (до 127 устройств на один порт). Конечно, в том случае, если у каждого «звена» имеется свой USB-порт или USB-хаб на несколько портов одновременно. Единственное правило, которое следует соблюдать при работе с USB — первыми в цепочке должны быть самые производительные устройства: принтер, сканер, колонки, накопители. А в самом конце цепочки — медленные клавиатура и мышь.

Еще одно важное качество USB — этот интерфейс позволяет подключать к компьютеру любые устройства без перезагрузки системы, «горячим» способом. Идеология «включил и работай» была бальзамом на рану несчастным пользователям, уставшим от бесконечных установок и перезагрузок.

Порт FireWire (IEEE-1394). Как ни была бы быстра и удобна шина USB, а все же существовали устройства, которым обеспечиваемой этим стандартом скорости было явно маловато. Например, чтобы передать на компьютер видеоизображение с цифровой видеокамеры (три года назад эти устройства как раз начали входить в моду), требовалась пропускная способность в десятки раз выше. Именно под видеокамеры и был создан стандарт FireWire, обеспечивший передачу данных со скоростью до 400 Мбит/с.

ОСНОВНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

ВЫБИРАЯ компьютер в магазине, основные характеристики вашего системного блока можно узнать, например, из прайс-листа, в котором напротив строчки с ценой вы найдете емкую формулу типа:

P4—2000/256 DDR (PC333)/50Gb/GeForce4 128Mb
AGP/DVD/SB

Вы что-нибудь понимаете? А между прочим, все достаточно просто. Эта формула описывает *конфигурацию* вашего системного блока:

P4-2000 — Процессор Intel Pentium 4 с тактовой частотой 2 гигагерца (ГГц);

256 DDR (333) — оперативная память типа DDR объемом 256 Мб, способная работать на частоте системной шины до 166 МГц;

50 Gb — жесткий диск (винчестер) объемом 50 Гб;

GeForce4 128 Mb — видеокарта, основанная на наборе микросхем GeForce 4 от фирмы NVIDIA с объемом памяти 128 Мб;

DVD — дисковод для чтения дисков CD-ROM и DVD;

SB — звуковая карта.

Стало понятнее? Вижу, что ненамного. Масса пугающих новых терминов, непонятные цифры... Поэтому, не проще ли освободить часик для путешествия по системному блоку? А закончив его, еще раз внимательно посмотрите на приведенную здесь формулу... И вы удивитесь, как это раньше она казалась вам какой-то «китайской грамотой».

Процессор

ПРОЦЕССОР — главный вычислительный элемент вашего компьютера, его «сердце».

На первый взгляд, процессор — просто выращенный по специальной технологии кристалл кремния (не зря на жаргоне процессор именуется «камнем»). Однако камешек этот содержит в себе множество отдельных элементов — транзисторов, которые в совокупности и наделяют компьютер способностью «думать». Точнее, вычислять, производя определенные мате-

математические операции с числами, в которые преобразуется любая поступающая в компьютер информация. Безусловно, один транзистор никаких особых вычислений произвести не может. Единственное, на что способен этот электронный переключатель — это пропустить сигнал дальше или задержать его. Наличие сигнала дает логическую единицу (да); его отсутствие — логический же ноль (нет).

Каждый процессор включает в себя миллионы транзисторов, но и самих процессоров для работы компьютера требуется немало. Помимо центрального процессора, который во всем мире принято обозначать аббревиатурой CPU (Central Processor Unit), схожими микросхемами оборудована практически каждая компьютерная «железяка».

Процессор — это не просто скопище транзисторов, а целая система множества важных устройств. На любом процессорном кристалле находятся:

- Собственно **процессор**, главное вычислительное устройство, состоящее из миллионов логических элементов — транзисторов.
- **Сопроцессор** — специальный блок для операций с «плавающей точкой» (или запятой). Применяется для особо точных и сложных расчетов, а также для работы с рядом графических программ.
- **Кэш-память первого уровня** — небольшая (несколько десятков килобайт) сверхбыстрая память, предназначенная для хранения промежуточных результатов вычислений.
- **Кэш-память второго уровня** — эта память чуть помедленнее, зато больше — от 128 килобайт до 2 Мб.

Трудно поверить, что все эти устройства размещаются на кристалле площадью не более 4–6 квадратных сантиметров! Только под микроскопом мы можем разглядеть крохотные элементы, из которых состоит микропроцессор, и соединяющие

их металлические «дорожки» (для их изготовления сегодня используется алюминий, однако уже приходит медь).

Процессоры сегодня выпускают, как минимум, три компании: Intel, которой принадлежит более 70 процентов всех продаваемых процессоров (модели Pentium), AMD, контролирующая почти треть рынка (серия Athlon), и VIA, поставляющая самые «слабые» и дешевые процессоры для недорогих систем. В нашей стране спросом пользуется продукция лишь первых двух компаний. Разумеется, что в жесткой конкурентной борьбе каждая компания стремилась снабдить собственные процессоры какими-то особенными «изюминками» — как следствие, процессоры обеих компаний постепенно становились несовместимыми. Нет, бесспорно, процессоры и Intel, и AMD соответствуют стандартам «IBM PC-совместимости», оба они поддерживают одни и те же программы... Но вот «железа» каждый из них требует разного. Как минимум, материнская плата, и иногда — и память «заточены» под конкретный тип процессора. И установить процессор от AMD на плату для Pentium 4 вам, увы, не удастся...

Впрочем, независимо от производителя, у каждого процессора есть целый ряд важных характеристик, которыми мы и будем руководствоваться при выборе:

Тактовая частота. Самый важный показатель, определяющий скорость работы процессора. Тактовая частота, измеряемая в мегагерцах (МГц) и гигагерцах (ГГц), обозначает лишь то количество циклов, которые совершает работающий процессор за единицу времени (секунду). Пик спроса сегодня приходится на процессоры с частотой от 2 до 3 ГГц. Кстати, согласно так называемому «закону Мура», названного в честь одного из изобретателей микропроцессора и нынешнего руководителя корпорации Intel, каждые полтора года частота микропроцессоров увеличивается не менее чем в два раза...

Скорость работы процессора зависит от тактовой частоты — это бесспорно. Но не только от нее. Иначе как объяснить тот странный факт, что процессоры Pentium 4 и Athlon на одной и той же частоте работают... с разной скоростью?

По-видимому, дело тут еще в каких-то, неизвестных для нас параметрах. Попробуем их рассмотреть.

Разрядность процессора. Если тактовую частоту процессора можно уподобить скорости течения воды в реке, то разрядность процессора — ширину ее русла. Понятно, что процессор со вдвое большей разрядностью может «заглотнуть» вдвое больше данных в единицу времени — в том случае, конечно, если это позволяет сделать специально оптимизированное программное обеспечение. Сегодня подавляющее большинство «домашних» процессоров — 32-разрядные (32-битные). И это, к сожалению, явный анахронизм: большинство из входящих в состав компьютера устройств, в том числе и шина, обладают разрядностью 64 и 128 бит!

Как ожидается, переход на 64-разрядные процессоры начнется уже в конце 2003 года. Правда, состоится он лишь при условии, что новые процессоры будут поддерживаться новыми версиями операционных систем (и, прежде всего, конечно, Windows). Пока же 64-разрядные процессоры используются исключительно в мощных серверах.

Размер кэш-памяти. В эту встроенную память (не путать с памятью оперативной — та поставляется в виде отдельных модулей) процессор помещает все часто используемые данные, чтобы не «ходить» каждый раз «за семь верст киселя хлебать» — к более медленной оперативной памяти и жесткому диску.

Кэш-память в процессоре имеется двух видов. Самая быстрая — кэш-память первого уровня (32 кб у процессоров Intel и до 128 кб — в последних моделях AMD).

Существует еще чуть менее быстрая, но зато более объемная кэш-память второго уровня — и именно ее объемом отличаются различные модификации процессоров. Так, в семействе Intel самый «богатый» кэш-памятью — мощный Xeon (2 Мб). У новых моделей Pentium 4 и у Athlon размер кэша второго уровня составляет 512 кб. В новейших моделях планируется увеличить его объем до 1 Мб.

Тип ядра и технология производства. Думаю, уже хорошо подготовленным ко всяким шокирующим известиям нет нужды объяснять, что хитрые производители процессоров ухитряются периодически производить революции не только в пределах одного поколения, но и одной модификации! И чаще всего это связано с переходом на новую технологию производства процессоров и, вслед за этим, сменой процессорного «ядра».

Технология определяется толщиной минимальных элементов процессора, — чем более «тонкой» становится технология, тем больше транзисторов может уместиться на кристалле. Кроме этого, переход на новую технологию помогает снизить энергопотребление и тепловыделение процессора, что очень важно для его стабильной работы.

Переход на новую технологию, как правило, влечет за собой и смену процессорного «ядра» — и частенько получается так, что на одном и том же прилавке мирно уживаются процессоры от одного производителя, с одинаковой тактовой частотой, принадлежащие к одному поколению, но с разными ядрами. Например, весной 2002 года в продаже находилось одновременно два типа процессоров под маркой Pentium 4 — старая модель, созданная на основе ядра Tualatin, и новая, в основе которой лежало ядро Northwood (такие процессоры продавались под маркой Pentium 4A).

Очередную смену ядра оба производителя запланировали на первую половину 2003 года — именно тогда, как ожидается,

начнется переход на новую 0,09-микронную технологию производства процессоров.

Частота системной шины. Шиной называется та аппаратная магистраль, по которой бегут от устройства к устройству данные. Чем выше частота шины, тем больше данных поступает за единицу времени к процессору.

Частота системной шины прямо связана и с частотой самого процессора через так называемый «коэффициент умножения». Процессорная частота — это и есть частота системной шины, умноженная процессором на некую заложенную в нем величину. Например, частота процессора 2,4 ГГц — это частота системной шины в 400 МГц, умноженная на коэффициент 6.

Большинство современных процессоров Intel как раз и работает на частотах системной шины 400 и 533 МГц (точнее, частота самой системной шины в этих случаях соответствует 200 и 266 МГц соответственно, однако процессоры умеют ее «увеличивать», получая информацию от материнской платы «в несколько потоков»). Процессоры AMD работают на одной частоте системной шины [на сегодня она составляет 400 (200) МГц].

Частенько отчаянные умельцы принудительно заставляют процессор работать на более высокой частоте системной шины, чем та, что предназначила для них сама природа вкупе с инженерами Intel. Эта операция называется «разгоном» и, в случае удачи, резко повышает производительность компьютера. Так, поднятие частоты системной шины для процессора Celeron-1,6 ГГц со 100 до 133 МГц не только «взбадривает» скорость обмена данными по системной шине, но и повышает скорость работы самого процессора до 2,1 ГГц! Конечно, на такой подвиг способны лишь несколько процессоров из сотни, да и то с солидным охлаждением. А большинство в лучшем случае откажется работать, ну а в худшем — выйдет из строя...

Дополнительные возможности. Большинство современных процессоров оснащены также рядом эксклюзивных возможностей, которые влияют на скорость обработки информации. В их числе можно назвать специальные системы «мультимедийных команд», предназначенных для оптимизации работы с графикой, видео и звуком. Например, процессоры Intel оснащены системой команд SSE и SSE 2, а процессоры от AMD — аналогичным набором команд 3DNow!

Одним из самых интересных новшеств в новых процессорах Intel (начиная с Pentium 4) стала функция HyperThreading, позволяющая процессору работать с двумя потоками данных одновременно. Конечно, даже оснащенный HyperThreading процессор не будет работать «за двоих», однако прирост скорости в 10–20 процентов получить вполне реально.

Количество процессоров. Повысить производительность компьютеров можно не только за счет выбора процессора с большей тактовой частотой — добиться значительного ускорения можно, установив в систему... второй процессор! Правда, как и в случае с 64-битными процессорами, для реализации этого режима (SMP), необходима поддержка «программной» составляющей. На сегодня многопроцессорный режим могут использовать «профессиональные» версии Windows (например, Windows XP Professional), а также ряд программ для обработки графики и видео (Adobe Premier, 3D Max и другие). Кроме того, для установки двух процессоров необходима специальная системная плата, которая стоит в несколько раз дороже обычной.

Полезные программы

Как видим, на производительность современных процессоров влияет великое множество показателей, и сравнение их порой становится довольно трудной задачей. Для объективной оценки производительности процессоров приходится прибе-

Процессоры Intel:

Название	Год выпуска	Частота	Кэш-память	Количество транзисторов
4004	1971	60–108 кГц		2300
8008	1972	200 кГц		2300
8080	1976	2 МГц		6000
8086	1978	4,77–10 МГц		30 000
80286	1982	6–12 МГц		135 000
80386 (DX, SX)	1985	16–33 МГц		275 000
486 (SX, SLC, DX)	1989	20–100 МГц	8 кб (1 уровень)	900 000– 1,6 млн
Pentium	1993	60–166 МГц	16 кб (1 уровень)	3,3 млн
Pentium Pro	1994	150–200 МГц	16 кб (1 уровень) 256 кб– 2 Мб (2 уровень)	5,5 млн
Pentium MMX	1996	166–233 МГц	32 кб (1 уровень)	4,5 млн
Pentium II	1997	233–300 МГц	32 кб (1 уровень) 512 кб (2 уровень)	7,5 млн
Celeron	1998	От 266 МГц	128 (1 уровень)	7,5–19 млн
Pentium III	1999	450 МГц– 1 ГГц	32 кб (1 уровень) 512 кб (2 уровень)	9–28 млн
Pentium 4	2000	1,3–3 ГГц	8 кб (1 уровень) 256–512 кб (2 уровень)	44–60 млн

сравнительные характеристики

Название	Разрядность (бит)	Технология (мкм)	Новые технологии
4004	4	3	4-разрядный
8008	8	3	8-разрядный
8080	8	3	8-разрядный
8086	8	3	8-разрядный
80286	16	1,5	16-разрядный
80386 (DX, SX)	16	1,5–1	32-разрядный
486 (SX, SLC, DX)	16	1	Встроенный со- процессор (DX), кэш-память первого уровня
Pentium	32	0,8–0,5	
Pentium Pro	32	0,5	Впервые — кэш-память второго уровня на самом процессоре
Pentium MMX	32	0,25	Новая технология мультимедиа- команд MMX
Pentium II	32	0,25	Разрядность шины — 64 бит
Celeron	32	0,25	«Домашняя» модификация
Pentium III	32	0,18	Новая система мультимедиа- инструкций SSE
Pentium 4	32	0,18–0,13	Система мульти- медиа-инструкций SSE 2, технология HyperThreading

гать к помощи специализированных программ-тестов. Модули для сравнительного тестирования процессоров имеются в таких популярных программах, как Sisoft Sandra (<http://www.sisoftware.demon.co.uk/sandra/>), Aida (<http://www.aida32.hu>) и целом ряде других.

Благодаря программе PassMark Burn-In Test (<http://www.passmark.com/products/bit.htm>) вы можете проверить свой процессор на «разгоняемость».

Для получения точной информации обо всех параметрах вашего процессора можно воспользоваться бесплатной утилитой WinCPUID (<http://www.h-oda.com>).

Полезные ссылки

<http://www.overclockers.ru> — Тестирование процессоров. «Разгон».

<http://www.amdclub.ru> — Русский сайт, посвященный процессорам AMD.

<http://www.infa.ru/process/> — «Процессорфорум» — все о процессорах.

<http://www.ixbt.com/cpu.shtml> — Раздел «Процессоры» на сайте Ixbt.

Системная (материнская) плата

ПРИ ВСЕЙ своей внешней простоте системная плата — весьма сложный «организм», от каждой части которого зависит быстрдействие и стабильность работы вашего компьютера. Вот лишь несколько логических групп устройств, из которых состоит любая компьютерная «мать»:

- Набор разъемов и портов для подключения отдельных устройств.
- Шина — информационная магистраль, связывающая их все воедино. Именно по шине передаются сигналы между всеми видами компьютерной «начинки» и именно через посред-

ство шины доставляется информационный «корм» трудяге-процессору.

- Базовый набор микросхем, чипсет, с помощью которого материнская плата и осуществляет контроль над всем происходящим внутри системного блока.
- Небольшая микросхема BIOS — координационный центр системной платы, управляющий всеми ее возможностями.
- Встроенные (или интегрированные) дополнительные устройства.

Есть на системных платах и множество других разъемов и устройств, знание возможностей которых очень пригодится вам при сборке компьютера. Например, переключатели «джамперы», с помощью которых можно отрегулировать некоторые параметры работы материнской платы или «обнулить» содержимое микросхемы BIOS. Или разъемы питания, к которым подключается кулер и индикаторы системного блока... Вот почему очень полезно, купив материнскую плату, перво-наперво ознакомиться с документацией, в которой четко расписано, где какие разъемы и переключатели находятся и за что они отвечают.

Нам же, чтобы не дублировать документацию, есть смысл познакомиться с некоторыми общими для всех материнских плат особенностями устройства, а также — теми различиями, которые и отличают одну плату от другой.

Чипсет. От типа чипсета напрямую зависят самые важные характеристики материнской платы — скорость передачи данных, число поддерживаемых моделей процессоров, базовый тип оперативной памяти и параметры работы с ней и так далее.

Поскольку основная функция материнской платы — «наводить мосты» между устройствами, то неудивительно, что главные составляющие любого чипсета также называются «мостами». Каждый из двух имеющихся в любом чипсете «мостов» —

это специальный чип-микросхема (сегодня оба «моста» иногда уживаются на одном чипе). У каждого из двух «мостов» существует свой четко очерченный круг задач:

- «северный» мост соединяет между собой процессор, оперативную память и видеошину AGP;
- «южный» мост отвечает за работу с шиной PCI и всеми подключенными к компьютеру периферийными устройствами, а также внутренними контроллерами (звук, сеть, порты и т. д.).

Каждый чипсет, как правило, скроен под конкретное поколение процессоров — более того, нередко на протяжении жизни одного и того же процессора успевают смениться несколько поколений чипсетов. В особенности это касается материнских плат для процессоров фирмы Intel (по совместительству — и главного изготовителя пресловутых чипсетов).

Большинство новых чипсетов Intel, выпущенных в 2001–2002 годах для процессора Pentium 4, относится к семейству i845. Казалось бы, конец путанице, однако не торопитесь потирать руки: в этом семействе имеется еще энное количество модификаций [одной из последних (и самых удачных) стала модель i845GE].

Поставкой чипсетов занимаются еще несколько компаний:

- **VIA.** Производит чипсеты для процессоров обоих производителей — Intel и AMD. Как правило, самые интересные новации в мире материнских плат «дебютируют» именно в чипсетах от VIA — поэтому, если вы хотите быть на переднем крае прогресса, вам стоит присмотреться именно к ним. С другой стороны, материнские платы на чипсетах Intel работают несколько быстрее. Самыми популярными чипсетами VIA в 2002 году стали KT400 (для процессоров AMD) и P4X400 (для процессоров Intel).
- **SIS.** Первоначально фирма поставляла исключительно недорогие чипсеты для офисных компьютеров. Однако сегод-

ня ситуация изменилась: чипсет SIS 655, например, стал самым «скоростным» и удачным для систем на основе Pentium 4.

- **Nvidia.** Знаменитый производитель видеокарт вышел на рынок материнских плат сравнительно недавно. Однако созданные им чипсеты nForce и nForce 2 уже привлекли внимание покупателей — благодаря отличным скоростным характеристикам, а также невысокой цене. Платы на основе nForce 2, — пожалуй, лучший выбор для процессоров Athlon.
- **AMD.** Компания AMD разрабатывает чипсеты преимущественно для процессоров собственного производства. В настоящее время они не пользуются большой популярностью — за исключением, разве что, «двухпроцессорной» модификации чипсета AMD 760.

Диапазон поддерживаемых процессоров. Плату надо выбирать с прицелом на будущее. Чтобы она могла принять как родную не только купленную вместе с ней модель процессора, но и могла распознать «камень», который появится, скажем, лишь через год.

Выбирая плату с чипсетом, появившимся на свет не более двух месяцев назад, вы можете быть относительно спокойны: в большинстве случаев такая покупка позволяет в будущем, как минимум, удвоить мощность процессора без замены самой платы.

Тип поддерживаемой оперативной памяти. Правильно подобранный тип оперативной памяти для быстрого действия компьютера не менее важен, чем модель процессора, — тем более что именно память в последнее время становится «узким местом» на информационной магистрали. Вот почему самое кардинальное отличие многих новых моделей чипсетов от их предшественников как раз и заключается в поддержке новых типов

памяти. Именно это и определяет их успех или провал. Так, первые чипсеты для процессора Pentium 4 провалились на рынке как раз из-за того, что были ориентированы на слишком дорогую память RDRAM. Поняв это, Intel метнулась в другую крайность: вторая волна чипсетов под новомодный процессор работала с устаревшей памятью SDRAM. А вот конкуренты Intel во главе с VIA сделали более мудрый выбор, отдав предпочтение достаточно быстрой, но и не слишком дорогой памяти DDR SDRAM, которая и пользуется сегодня наибольшей популярностью. Но и тут нужно быть внимательным, поскольку существует несколько спецификаций DDR SDRAM, отличающихся скоростью передачи данных. Если в начале 2003 года самыми популярными были чипсеты, ориентированные на работу с памятью DDR SDRAM-333 (то есть память, работающую на частоте шины в 333 МГц), то сегодня требования к скорости памяти повысились. Теперь на коне — новые чипы, работающие уже на частоте 400 МГц. В середине же года ожидается переход на еще более быструю память DDR-II.

Интегрированные устройства. В большинстве материнских плат уже имеются, как минимум, «звуковая» и «сетевая» подсистемы, с успехом заменяющие обычные звуковую и сетевую платы.

- **Звуковая подсистема** в большинстве случаев базируется на так называемом кодеке AC'97, который берет на себя лишь часть задач по обработке звука. Все остальное реализуется уже не на аппаратном, а на программном уровне — часть задач перекладывается на центральный процессор. Некоторые фирмы-производители предпочитают устанавливать на свою плату полноценную микросхему для работы со звуком, — как правило, производства Creative, SIS или C-Media. Этот вариант в ряде случаев дает некоторое улучшение качества звучания, а заодно — и ряд дополнительных возможностей. На большинстве современных плат имеется,

как минимум, четырехканальный вывод звука, хотя в последних разработках не редкость и стандартный шестиканальный звук (5.1).

- Не будет лишним и наличие встроенной *«сетевой платы»*. Особое внимание следует обратить на последние модели материнских плат, снабженных контроллером Gigabyte Ethernet, способным передавать данные со скоростью до 1 Гбит/с. Это в десять раз быстрее, чем позволяют передавать сетевые платы старого образца (10/100)!
- В некоторых чипсетах (например, Intel 845GE, Nvidia nForce) имеется также и встроенная *видеосистема* (заменяющая видеокарту), мощности которой вполне достаточно для обычной, двухмерной графики. А в ряде случаев (например, у nForce 2) «встроенная» видеокарта может конкурировать и с отдельной видеокартой среднего ценового класса. Этот вариант идеален для покупателей офисных и домашних компьютеров, для которых игровые возможности не слишком важны.

Контроллеры. Контроллерами называются специальные устройства, управляющие подключенными к компьютеру дополнительными (внешними или внутренними) устройствами. О них, собственно, и пойдет речь.

- **USB.** Об этом разъеме и его особенностях мы уже говорили в главе «Системный блок». Скорость передачи данных первой модификации USB (а именно к этому стандарту, USB 1.0, относятся все устройства, выпущенные до конца 2000 года) составляет около 12 Мбит/с. Новая спецификация шины USB 2.0 позволила увеличить скорость передачи данных до 480 Мбит/с. Несмотря на то, что устройств, поддерживающих USB 2.0, пока что имеется сравнительно немного, все современные материнские платы должны быть оснащены этим контроллером. Как правило, на таких платах мы можем увидеть 6 USB-разъемов (4 из них — на

самой плате, а еще два — на специальной планке). USB 2.0 совместима с устройствами USB старого формата, хотя работать они будут с прежней скоростью.

- **IEEE-1394 (Firewire).** Этот контроллер, конкурирующий с USB 2.0, также предназначен для подключения внешних устройств с высокой скоростью передачи данных. Сегодня его используют в основном владельцы цифровых видеокамер, хотя на рынке уже появились и внешние накопители, поддерживающие этот стандарт. Обязателен для большинства новых плат, выпущенных с начала 2003 года.
- **RAID.** «Внутренний» контроллер, предназначенный только для подключения жестких дисков. Позволяет объединять несколько жестких дисков в единый «массив» (подробнее о RAID будет рассказано в главе, посвященной жестким дискам). Стандартным он не является, и не стоит беспокоиться, если ваша материнская плата им не оснащена.
- **SerialATA.** Новый стандарт интерфейса жестких дисков. Позволяет уйти от привычной схемы «Master/Slave»: к каждому разъему SerialATA подключается только одно устройство. Наличие этого контроллера желательно, однако не обязательно: массовый выпуск SerialATA-винчестеров начнется не раньше второй половины 2003 года.

Фирма-производитель материнской платы. Далеко не все возможности системной платы определяются моделью чипсета. Многое зависит и от производителя, во власти которого снабдить свое изделие новыми функциями. И нередко бывает так, что, заменяя одну материнскую плату на другую, пусть и собранную на основе того же чипсета, можно на 10–15 процентов повысить скорость работы вашего компьютера.

У каждого из популярных производителей системных плат есть свои особенности. Например, платы ASUSTeK отличаются стабильностью работы и отличной оснасткой, платы ABit традиционно предпочитают любители «разгона», фир-

менная «изюминка» плат Gigabyte — запасная микросхема BIOS, которая позволяет «оживить» плату после повреждения микропрограммы (например, в случае неудачной «перепрошивки» BIOS).

Кроме названных трех производителей, материнские платы представляют еще и другие компании:

- Chaintech
- Shuttle
- Tyan
- MSI
- DFI
- Elitegroup
- Epox
- FIC
- IWill

Платы некоторых компаний из этого списка смотрятся куда скромнее своих более именитых собратьев: и книжка к ним прилагается не такая толстая и глянцевая, и сервисных возможностей у них поменьше. Но чаще всего именно эти компании первыми «бросаются на амбразуру», осваивая выпуск плат на новом чипсете, на которые «монстры» рынка пока еще поглядывают с опаской. Потому именно такие платы — выбор экспериментаторов и тех, кто старается идти не просто вровень с модой, но и опережая ее.

Полезные программы

Узнать тип чипсета, версию BIOS, а также ряд других сведений о вашей материнской плате можно с помощью программ Sisoft Sandra (<http://www.sisoftware.demon.co.uk/sandra/>), Aida (<http://www.aida32.hu>) и целого ряда других.

Программа Motherboard Monitor (<http://mbm.livewiredev.com>) постоянно отслеживает более полутора десятков параметров работы материнской платы и процессора, — начиная от факти-

Современные чипсеты:

Чипсет	Процессор	Память	Частота шины (FSB)
Intel 845PE	Pentium 4	DDR333	400/533
Intel E7205	Pentium 4	DDR333	400-533
Intel i850E	Pentium 4	RDRAM1200	400/533
Nvidia nForce2	AMD Athlon	DDR400	333(166)
SiS 648	Pentium 4	DDR333	400/533
SiS 655	Pentium 4	DDR400	400/533
VIA KT400	AMD Athlon	DDR400	333(166)
VIA P4X400A	Pentium 4	DDR400	400/533

ческой температуры вашего «камня», напряжения и тактовой частоты и заканчивая скоростью вращения кулера.

Полезные ссылки

<http://www.overclockers.ru> — Тестирование процессоров. «Разгон».

<http://www.amdclub.ru> — Русский сайт, посвященный процессорам AMD.

<http://www.infa.ru/process/> — «Процессорфорум» — все о процессорах.

<http://www.ixbt.com/mainboard.shtml> — Раздел «Системные платы» на сайте IXBT.

Оперативная память

ОТЛИЧИЕ оперативной памяти от постоянной, дисковой, — в том, что информация хранится в ней не постоянно, а временно. Выключил компьютер — все содержимое оперативной па-

сравнительные характеристики

Чипсет	Режим AGP	Режим UDMA	Контроллеры
Intel 845PE	8	100	USB 2.0
Intel E7205	8	100, SerialATA	IEEE-1394 USB 2.0 Gygabit Ethernet
Intel i850E	8	100	USB 2.0
Nvidia nForce2	8	100, SerialATA	IEEE-1394 USB 2.0
SiS 648	8	133	IEEE-1394
SiS 655	8	133	IEEE-1394 USB 2.0 Ethernet
VIA KT400	8	133	USB 2.0
VIA P4X400A	8	133	USB 2.0

мяти исчезло без следа. Оперативная память — полигон, на котором компьютер проводит все свои операции. И, конечно же, чем шире этот полигон, тем лучше. Доступ к оперативной памяти осуществляется намного быстрее, чем к дисковой: «скорость», вернее, «время доступа» самого современного жесткого диска — винчестера — составляет 8–10 миллисекунд (мс). А современная оперативная память обладает временем доступа 6–7 наносекунд (нс). Разница — в СОТНИ ТЫСЯЧ раз!

Как и процессоры-чипы, оперативная память используется в самых разных устройствах ПК — от видеокарты до лазерного принтера. Микросхемы оперативной памяти в этом случае могут принадлежать к совершенно разным модификациям (о них мы поговорим ниже), однако все они относятся к типу *динамической* оперативной памяти (DRAM).

Оперативная память выпускается в виде микросхем, собранных в специальные модули памяти. Сегодня самой большой популярностью пользуются 168-контактные модули DIMM, каждый из которых может вмещать от 1 до 512 Мб опе-

ративной памяти. Практически сегодня применяются модули трех типов — 128, 256 и 512 Мб. Напомним, что средний объем оперативной памяти в современных компьютерах составляет 256 Мб, и каждые два года требования к объему оперативной памяти удваиваются.

На большинстве материнских плат сегодня установлено 3 разъема для подключения модулей оперативной памяти. Модули в них можно устанавливать разного объема — скажем, 2 по 256 Мб и один — 128 Мб. Однако желательно, чтобы модули при этом обладали одной и той же скоростью доступа (скажем, 6 нс) и были выпущены одним и тем же производителем.

Типы оперативной памяти. Типов «оперативки» существует около десятка, однако в большинстве случаев мы будем иметь дело лишь с тремя — DDR SDRAM, RambusDRAM (RDRAM), DDR-II SDRAM.

Наиболее распространены сегодня модули DDR SDRAM. Аббревиатура DDR расшифровывается как double data rate — «двойная скорость передачи данных»: память этого типа, как и современные процессоры, способна «удваивать» оригинальную частоту шины памяти. Например, память DDR-333 работает на частоте шины всего в 166 МГц! Последняя модификация DDR SDRAM, вышедшая в конце 2002 года, поддерживает частоту 400 МГц (частота системной шины — 200 МГц).

Увы, даже этой скорости сегодня оказывается недостаточно: напомним, что последние версии чипсетов под процессоры Pentium 4 поддерживают частоту системной шины в 533 МГц, — в перспективе же ожидается ее увеличение еще, как минимум, вдвое! Вот почему именно память сегодня становится тем самым «узким местом», которое может свести на нет все преимущества мощного процессора.

Кстати, иногда в название модулей выносятся не частота системной шины, как у SDRAM, а *пропускная способность*

(Мб/с). Поэтому не удивляйтесь, встретив в прайс-листе маркировки

PC2700

DDR-333

Они обозначают одно и то же!

Соотношения скорости передачи данных, частоты системной шины и другие важные показатели различных типов оперативной памяти можно обобщить в виде следующей таблицы:

Типы памяти: сравнительные характеристики

Тип памяти	Тип процессора	Время доступа (нс)	Частота шины (МГц)	Пропускная способность (Гб/с)
SDRAM	Pentium III	6–9	До 100	До 1
DDR SDRAM 266 (2100)	Pentium 4, Athlon	6	133 (266)	2,1
DDR SDRAM 333 (2700)	Pentium 4, Athlon	5	166 (333)	2,7
DDR SDRAM 400 (3200)	Pentium 4, Athlon	5	200 (400)	3,2
RDRAM (Rambus DRAM) 400 (800)	Pentium 4	4	400	1,6
RDRAM (Rambus DRAM) 533 (1066)	Pentium 4	4	533	2,1
DDR-II 200	Pentium 4, Athlon (?)	3–4	400	3,2
DDR-II 266	Pentium 4, Athlon (?)	3–4	533	4,2
DDR-II 333	Pentium 4, Athlon (?)	3–4	667	5,4

Полезные программы

Вы не уверены в том, правильные ли модули памяти установлены в вашем компьютере и не всучили ли вам продавцы

устаревший модуль вместо нового? Небольшая утилита-тест **ctSPD** (<http://www.heise.de/ct/ftp/ctspd.shtml>) способна извлечь всю необходимую информацию о каждом модуле памяти из установленной на нем микросхемы SPD.

MemTach (http://www.cpureview.com/mt_index.html) — Утилита для тестирования производительности модулей оперативной памяти. Создана для объективного сравнения оперативной памяти разных типов, — например, RDRAM и DDRAM.

Видеокарта

РАБОТА с графикой — одна из самых трудных задач, которые приходится решать современному компьютеру. Сложные изображения, миллионы цветов и оттенков... Поэтому нет ничего удивительного, что для этой работы приходится устанавливать в компьютер фактически второй мощный процессор. Помните, в разделе, посвященном процессорам, мы говорили о специализированных «чипах-наместниках», «разгружающих» центральный процессор? Видеокарта — как раз первый и главный из таких «наместников», при выборе которого нужно быть особенно осторожным и внимательным.

Еще года четыре назад перечень обязательных функций видеокарт состоял только из одной позиции — работа с обычной (двухмерной) графикой. И именно исходя из быстроты и качества работы в 2D-режиме карточки и оценивались. Сегодня ситуация изменилась: все современные видеокарты способны быстро и качественно обрабатывать двухмерную графику и ждать каких-либо серьезных подвижек в этой области уже не стоит.

При выборе видеокарты большинство пользователей в первую очередь обращает внимание на ее способности в работе с трехмерной графикой. Мысль о том, что это и есть самое главное достоинство видеокарты, с успехом вдалбливали в сознание пользователей три последних года, так что не стоит

удивляться, что даже не интересующийся играми покупатель все чаще выбирает для своего компьютера модную (и дорогую) карту для игроманов. Не оснащенных же вожаделенным 3D-ускорителем карт сегодня, увы, уже практически не выпускают.

Создание объемного, реалистичного изображения — задача не простая. Фактически, видеокарте приходится выполнять несколько сложных операций: строить «каркас» каждого трехмерного объекта, обшивать его подходящими кусочками изображения — текстурами, имитирующими листву, одежду, скалы, землю и т. д. А главное — быть готовой в любой момент, повинаясь желанию игрока, показать его с любой точки зрения: сверху, сбоку и иногда даже снизу! Причем важно не просто показать объект с четырех сторон, но и — что самое сложное, воссоздать на экране его реальную, объемную модель. Сдвинулись вы на сантиметр — и трехмерный объект будет выглядеть несколько иначе. При этом видеокарта должна высчитывать не только две пространственные координаты для каждого пикселя, но и третью, которая характеризует удаленность объекта от наблюдателя. Но воссоздание объема — не самая сложная задача. Ведь даже самая объемная фигура будет выглядеть бледно и бесцветно, если не наложить на нее *текстуру*, то есть просто раскрасить ее с помощью множества цветных объектов. Представьте, что у вас в руках некий болванчик-матрешка, на который вы можете нанести любой рисунок — как раз такой процесс и происходит в играх. Для хранения текстур видеокарте требуется большой объем собственной оперативной памяти (до 128 Мб).

Не забудем и об игровых спецэффектах, поддержку многих из которых реализует все та же видеокарта. Например, сглаживание (Anti-Aliasing) контуров изображения, имитация тумана, пламени, рябь на водной глади, отражение в зеркале, тени и множество других. Для поддержки игровых спецэффектов в процессор видеокарты встраивают специальный «блок трансформации и освещения» (T&L), который позволяет получить

просто фантастическое качество игрового изображения, а заодно и удорожает карту на несколько десятков долларов.

Наконец, еще один круг задач, которые призвана решать ваша видеокарта — обработка мультимедиа-информации. Многие карты сегодня поддерживают вывод изображения на телеэкран или, наоборот, прием изображения с внешнего источника — видеокамеры, видеоманитофона или телевизионной антенны (эти операции выполняют соответственно видеовход и TV-тюнер). Кроме того, современной видеокарте приходится заниматься еще и декодированием «сжатого» видеосигнала, поступающего с дисков DVD.

Чипсет. Главным «мозговым центром» любой видеокарты является специализированный графический чип, микросхема, которая объединяет в себе «подразделения», ответственные за работу с обычной, двухмерной, и игровой трехмерной графикой.

Производительность трехмерных карт в трехмерных же играх характеризуют несколько величин, — например, сколько простых объектов, из которых состоит сложное графическое изображение (треугольников или пикселей) может прорисовать карта в секунду. Например, сегодняшние лидеры, карты на чипе GeForce FX, могут выдавать не менее 2 миллиардов пикселей в секунду! Впрочем, для нас эти цифры будут не понятнее китайской грамоты.

Но существует и другой показатель скорости, который для новичков будет куда более понятен — количество «кадров», сменяющихся на экране в секунду (*frame per second — fps*). Чем мощнее видеокарта, тем большее количество fps вы получите. Хорошим показателем считается цифра в 60–70 fps при разрешении в 1280×1024. На скорость влияют и такие факторы, как тип используемого вами процессора, цветовой режим и так далее. Да и от конкретной игры или теста тоже зависит немало.

Еще недавно число популярных чипсетов едва ли не зашкаливало за десяток, однако, сегодня в живых остались лишь три лидера, каждый из которых имеет свой собственный козырь, призванный привлечь внимание покупателей.

Чипсеты Nvidia (GeForce 4/GeForce FX). Карты на основе чипов Nvidia считаются лучшим выбором для любителей игр, и именно они доминируют сегодня на рынке. Каждый чипсет Nvidia выпускается в нескольких модификациях. Например, в серии GeForce 4 были выпущены платы начального уровня, предназначенные для самых малообеспеченных покупателей. От полноценных чипов они отличаются более низкой частотой работы ядра и оперативной памяти, объемом и типом последней. А иногда — даже разрядностью шины, в результате чего производительность карты падает до рекордных величин... А вот видеокарты семейства GeForce 4 Ti — вполне профессиональные решения для настоящих игроманов с тугим кошельком. Зато и стоили такие карты недешево — от 200 долларов (по состоянию на начало 2003 года). Отметим, что среди Ti-карт существовало несколько модификаций, — например, в семействе GeForce 4 вы найдете чипы Ti4600 и Ti4400, отличающиеся частотой работы памяти и ядра. Разница в скорости у этих карт, впрочем, не превышает 10 процентов.

Чипсеты ATI (Radeon 9000/9500/9700). Эти карты отличаются не только великолепные двумерные характеристики, отличное качество работы с цветом, но и целый спектр дополнительных мультимедиа-возможностей. Новые модели видеокарт ATI оборудованы не только видеовыходом, но и телетюннером и видеовходом! Кроме того, эти карты считаются лучшими для просмотра DVD — их аппаратный видеodeкодер выше всяких похвал. Наконец, карты ATI обеспечивают отличное качество двумерной графики, что позволяет рекомендовать их не только домашним пользователям, но и профессиональным дизайнерам.

Чипсеты SIS (Xabre 200/400/600). Недорогие чипсеты для компьютеров начального уровня. Вполне способны «вытянуть» большинство современных игр, однако качеством изображения и скоростью не блещут. Поддерживают только необходимый минимум спецэффектов.

Описанные выше чипсеты, конечно же, не исчерпывают всю палитру современных видеокарт. Однако существование аутсайдеров вполне оправданно — ведь не для всех трехмерные характеристики видеокарты являются определяющими в процессе выбора. Для офисных компьютеров, например, «трехмерность» не просто излишество, но и недопустимый, порой раздражающий фактор.

Объем оперативной памяти. Все современные графические платы оснащены как минимум 64 Мб памяти — (для полноценной работы с двухмерным изображением «домашней» видеокарте все равно нужно не больше 16). Однако «лишние», дополнительные мегабайты всегда могут использоваться для создания трехмерной графики в играх, — именно в них хранятся «текстуры», которыми обтягивается в играх трехмерный «каркас». Чем больше такой дополнительной памяти, тем лучше будут выглядеть монстры в ваших любимых «стрелялках». Как показывает практика, большинству трехмерных игрушек для полноценной и быстрой работы на 17-дюймовых мониторах вполне достаточно 32 Мб оперативной памяти. Для работы с высокими игровыми разрешениями (от 1280×1024 пикселей) рекомендуется уже 64 Мб графической памяти. 128 Мб позволяет еще чуть-чуть улучшить детализацию и качество картинки, однако оценить (и заметить) выигрыш сможет разве что опытный игроман со стажем.

Тип используемой памяти. Еще совсем недавно этот параметр видеокарт волновал лишь немногих. Но времена меняют-

ся... Объем памяти ныне не имеет решающего значения — и привередливым пользователям только и остается придирааться к типу памяти.

Типы памяти, используемой на видеокартах, ничем не отличаются от модификаций обычной оперативной памяти. На самых недорогих моделях, как правило, используется память DDR SDRAM, более совершенные модели оснащены быстрой памятью DDR-II.

Интересно, что даже модели видеокарт, собранные разными производителями на основе одного и того же чипсета, могут оснащаться различными типами оперативной памяти, — за счет этого их быстродействие может различаться на десятки процентов.

Частота работы графического чипа и памяти. Иногда память и графический чип на видеокартах работают на разной частоте, а иногда — на одной. В любом случае помните, — чем быстрее, тем лучше.

Впрочем, не стоит думать, что частота работы чипа и памяти — единственный показатель, определяющий скорость карты. Напротив, нередки случаи, когда более быстрая (по этим значениям) видеокарта значительно уступает своему более «медленному» конкуренту. Самый показательный пример — ситуация с чипом Xabge от SiS: несмотря на впечатляющие цифры в спецификации, эти видеокарты проигрывают даже младшим представителям семейства GeForce.

Частотные показатели популярных видеочипов приведены в небольшой таблице в конце этой главы.

Поддержка режима AGP 8x. «Однократной» скорости передачи данных по шине AGP (около 256 Мб/с) видеокартам хватило не надолго. Уже в конце 1998 года на рынке появились платы, поддерживающие вдвое большую скорость передачи — режим AGP2x (528 Мб/с). В 1999 году на арену вышел новый, су-

перскоростной режим AGP4x (скорость обмена данными — 1,06 Гб/с). И хотя никто из разработчиков так и не смог внятно объяснить покупателям, какая польза (помимо мифического «фотореалистичного» изображения в играх) от двукратного увеличения и без того немаленькой скорости, уловка сработала.

Наконец, очередной акт пьесы был сыгран в 2002 году, когда самые продвинутые видеокарты украсились значком AGP 8x. На этот раз никаких объяснений не понадобилось вовсе, — все и так прекрасно поняли, что восемь больше четырех... На практике на эти цифры не стоит обращать особого внимания.

Поддержка 32-битного цвета. Еще одна вкусная (и столь же бесполезная новинка). Как показывает практика, отличить стандартный 16-битный цвет от 32-битного может далеко не каждый пользователь — только профессиональный глаз дизайнера или игромана со стажем почувствует разницу. Однако за счет поддержки 32-битного цветового режима в качестве основного значительно возрастает нагрузка на процессор видеокарты. А значит, появляется повод выпустить на рынок более быструю и дорогую модель...

Поддержка аппаратного сглаживания текстур и игровых спецэффектов. Еще один крючок с наживкой для игроманов. Отныне, дабы игроманские очи не страдали от грубых «стыковок» между отдельными текстурами в играх, видеокартам приказано делать картинку гладенькой, стыковки и переходы — плавными. Для достижения максимальной реальности изображения в играх сегодняшние видеокарты используют сразу несколько методов аппаратного сглаживания и фильтрации. Например, билинейную и трилинейную фильтрацию поддерживают практически все карты, выпущенные начиная с 2001 года, а вот фильтрацию анизотропную, отвечающую за качество отображения «удаленных» от пользователя участков игрового ландшафта, предложат вам лишь самые последние чипы от Nvidia или ATI...

Другая наживка — аппаратная поддержка тех или иных игровых спецэффектов (туман, переливы воды, различные модели освещения и так далее). Еще год назад одним из самых веских доводов «за» или «против» той или иной видеокарты являлось наличие (или отсутствие) у нее так называемого «блока эффектов T&L», как раз и отвечавшего за правильное моделирование всей этой катавасии. Сегодняшняя карта просто обязана поддерживать на аппаратном уровне, помимо уже упоминавшейся «анизотропной фильтрации», еще и «полноэкранное сглаживание» (FullScreen AntiAliasing — FSAA), которое позволяет убрать излишнюю «зубчатость» изображения. В принципе, поддержка FSAA реализована во всех новых картах Nvidia, начиная с GeForce 2, однако по-настоящему его смогут оценить лишь счастливые обладатели GeForce 4.

Дополнительные мультимедийные возможности. Вывод — самый распространенный «довесок» к видеокарте. Он позволяет вам вывести изображение с компьютера не только на монитор, но и, например, на экран телевизора. Эта функция особенно любима игроками, обожающими выводить любимый Unreal или Quake 3 на большой экран домашнего TV. Вывод на видеокарте встречается реже, хотя эта функция, на мой взгляд, куда более полезна. С его помощью вы можете «загонять» в компьютер изображение с видеокамеры и видеомagniтофона для последующего редактирования. Правда, как правило, мощностью встроенные устройства видеозахвата не отличаются, и фильм, который вы сможете перегнать в ваш PC, будет оцифрован с качеством, достаточным для его демонстрации лишь в небольшом окошке размером с сигаретную пачку...

Еще один «бонус» — встроенный в видеокарту тюнер для приема телевизионных сигналов и вывода их на монитор. Встречается сегодня в основном в самых дорогих моделях видеокарт от ATI.

Поддержка порта FireWire (IEEE-1394). Об этой возможности мы уже упоминали в разделе материнских плат, так что не будем повторяться. Добавить можно лишь то, что как раз на видеокарте этот порт наиболее уместен — как-никак, чаще всего он используется именно для ввода видеоизображения с цифровых камер. Естественно, что производители дорогих моделей видеокарт сегодня предлагают порт FireWire в качестве особо лакомой и модной «изюминки».

Поддержка цифрового интерфейса вывода (DV). Жидкокристаллические мониторы все увереннее теснят на прилавках привычные для нас модели на основе электронно-лучевой трубки (ЭЛТ). А поскольку большинство этих устройств поддерживает не аналоговый, а цифровой метод передачи информации с системного блока, производители видеокарт все чаще оснащают свои изделия соответствующим разъемом. Правда, пока что цифровой интерфейс остается скорее экзотикой, чем реальной необходимостью. Однако аналитики неумолимы: привычным для нас аналоговым мониторам осталось жить от силы года два-три...

Аппаратные декодеры MPEG-2 (DVD). Все чаще производители видеокарт «высшего класса» встраивают в свою продукцию специальные чипы-процессоры, отвечающие за обработку видеопотока в формате DVD. Без такого чипа становится невозможным просмотр видеофильмов в этом формате, который, пусть со скрипом и тормозами, неуклонно завоевывает наш многострадальный рынок. И потому выбор видеокарты, оснащенной DVD-чипом — неплохой задел на будущее. Эта способность видеокарты пригодится вам, когда столь привычные для нас диски CD-ROM на пиратских прилавках уступят свое место DVD. А до этого дня, по всем прогнозам, осталось не так уж и много...

Современные видеокарты: сравнительные характеристики

Чипсет	Частота ядра (МГц)	Частота памяти (МГц)	Шина памяти (бит)	Режим AGP
ATI Radeon 9700 Pro	275	270 (450)	256	8
ATI Radeon 9700 Pro	325	310 (620)	256	8
ATI Radeon 9500	275	270 (540)	128	8
ATI Radeon 8500	275	275 (550)	128	4
ATI Radeon 7500	290	230 (460)	128	4
GeForce4 Ti 4600	420	250 (500)	128	4
GeForce4 MX 460	300	275 (550)	128	4
GeForce4 MX 440	270	200 (400)	128	4
GeForce4 MX 420	250	166	128	4
GeForce FX	500	1000	128	8
GeForce 3Ti200	175	200 (400)	128	4
GeForce 3	200	230 (460)	128	4
SiS Xabre 400	500	250 (500)	128	8
SiS Xabre 600	300	300 (600)	256	8

Полезные программы

Программа **PowerStrip** (<http://www.entechtaiwan.com/ps.htm>) — для тех, кто хочет выжать из своей видеосистемы максимум возможностей! PowerStrip предоставит вам громадное количество инструментов для настройки видеорежима, включая настройку разрешения, частоты развертки (с точностью до 1 Гц), цветового режима и так далее... Всего с помощью PowerStrip вы можете настроить до 500 параметров работы монитора и видеокарты! А самое главное — эта программа поможет вам «разогнать» чип и память на вашей видеокарте, добавив ей до 20 процентов мощности! Попутно PowerStrip может заняться и другими важными делами — например, оптимизировать использование памяти вашего компьютера.

3Dmark03 (<http://www.futuremark.com>) — эталонный тест производительности современных видеокарт в обработке трехмерной графики. Помимо своей главной, измерительной работы, 3DMark еще и просто услаждает наш взор многочисленны-

ми трехмерными роликами, которые демонстрируются нам в ходе тестирования. Словом — вы получаете не только тест, но и своего рода продвинутый скринсейвер. Или — обычную трехмерную игру. С той лишь разницей, что работы для пользователя тут не найдется, ему остается лишь сидеть и наблюдать за разворачивающимся на экране действием. Одна трехмерная сцена сменяет другую, захватывающие дух урбанистические пейзажи уступают место природным ландшафтам...

Каждый из тестов (всего их 16) выполнен в виде «уровня» популярных трехмерных игр: «стрелялки», «леталки» или же симулятора автогонок. При этом пользователь может не просто оценивать качество изображения, но и, сохранив «снимок» той или иной трехмерной сцены, сравнить его с «эталонными» картинками из базы самого теста. В конце работы программа, как и положено, выдает вам полный отчет с обилием параметров и цифр.

Саму программу вы можете скачать в двух вариантах — бесплатном и Pro, оснащенной программой Result Browser. Объем теста — около 180 Мб.

Полезные ссылки

<http://www.ixbt.com/video.shtm> — Раздел «Видеосистема» на сервере IXBT.

<http://www.reactor.ru> — Reactor Critical. Сайт, посвященный трехмерной графике.

<http://www.3dnews.ru> — Новости цифрового мира.

<http://www.benchmarkhq.ru> — Все для тестирования и сравнения «железа».

Звуковая плата

ПЕРВАЯ звуковая плата для персональных компьютеров появилась в 1989 году, когда компания Creative Labs представила первую модель монофонической карты Sound Blaster. Сегодня

нам трудно даже оценить, каким революционным событием был выход этого скромного по характеристикам устройства. Звук пришел в компьютерный мир — и вместе с ним возник термин «мультимедиа».

Недавно необходимость в отдельной звуковой плате, казалось, практически отпала, — на системных платах появилась «встроенная» звуковая подсистема! Однако прошло время, и стало понятно — без качественной звуковой карты любителю хорошего звука по-прежнему не обойтись...

Чтобы понять причину этого мнимого феномена, нам придется сначала понять, как устроена звуковая плата и каковы принципы ее работы.

Цифровой звук можно сравнить с фотографией. Это — точная цифровая копия музыки, человеческой речи и любого другого звука; принцип воспроизведения такого звука звуковой картой похож на принцип работы магнитофона. В этом случае звуковая карта переводит «цифровой» звук в привычную для нас «аналоговую» форму. Возможно и обратное — аналогово-цифровое преобразование: оно происходит при записи в компьютер звука от внешнего источника. Этими операциями занимается «сердце» аудиоплаты — установленный на ней специализированный преобразователь (ЦАП-АЦП).

Однако простое преобразование способны выполнять все звуковые платы. И чтобы понять, какие именно важные для нас показатели отделяют пятидолларовую карту от пятисотдолларовой, а любительскую — от профессиональной, нам вновь потребуется разобраться с основными характеристиками современных аудиоплат.

Количество поддерживаемых колонок. Первоначально все платы с поддержкой «трехмерного» звука ориентировались на обычную систему из двух колонок. Однако уже в 1999 году фирма Creative предложила новую, четырехколоночную систему для создания полноценного «звукового окружения» — пара

колонок «переднего плана», пара — «заднего». Соответственно, и выходов для колонок на звуковой карте должно быть два: свой разъем для каждой пары колонок. При этой же схеме к четырем колонкам может быть подключена дополнительная, пятая — сабвуфер, усилитель низких частот. В 2002 году на арену вышли звуковые платы нового поколения — с поддержкой уже семи колонок (7.1).

Реальную «объемность» шестиканального звука можно ощутить только при воспроизведении DVD-дисков, звуковая дорожка которых изначально «разложена» на нужное количество каналов по стандарту Dolby Digital Ex. Сочетание цифрового вывода звука (полное отсутствие искажений и помех) с использованием 6-канальной аудиосистемы «домашнего театра» (3 основных канала + 2 канала для создания эффекта объемности звука + низкочастотный динамик-сабвуфер) позволяет получить звук небывалой реалистичности.

Но... только при воспроизведении DVD. В большинстве игр или при воспроизведении обычных AudioCD преимущества DD никак не ощущаются. Скорее даже наоборот, — каким бы качеством не обладали колонки компьютерных комплектов «домашнего театра», они по-прежнему уступают (для AudioCD, конечно) звучанию обычных аудиоцентров... Но винны самих звуковых карт здесь нет. Если вы подключите к вашему компьютеру, оборудованному «многоканальной» звуковой картой, хороший комплект колонок стоимостью несколько сот долларов, преимущество Dolby Digital будет налицо.

Максимальная разрядность и частота записи и воспроизведения звука. Вплоть до 1999 года большинство звуковых плат поддерживало запись и воспроизведение звука с частотой до 44 кГц и разрядностью до 16 бит — эти характеристики соответствуют параметрам звука на обычном AudioCD. Однако сегодня требования к платам значительно повысились — и связано это, прежде всего, с приходом в звуковой мир новых

типов носителей. Так, частота оцифровки звука на DVD-дисках составляет 48 и 96 кГц, а разрядность — 24 бит. У новых аудионосителей (DVD-Audio) частота дискретизации может достигать до 192 кГц — поэтому, если вы когда-нибудь собираетесь работать с этим форматом, выбирайте плату стандарта «192/24».

Максимальные значения этих двух параметров важны не только для воспроизведения, но и для записи звука. Правда, частота оцифровки при записи звука даже у последних моделей звуковых карт не превышает 96 кГц.

Может возникнуть вопрос, — зачем так много? Известно, что человеческое ухо с трудом воспринимает даже сигнал с частотой 18–20 кГц... Однако не забудем, что мы имеем дело со звуком оцифрованным — и его частота определяет уже совсем иные показатели. Еще в середине 20 века знаменитый математик Клод Шеннон сформулировал постулат: для качественной передачи звука частота его «дискретизации» при оцифровке должна быть вдвое большей, чем максимальная частота звучания оригинала. Значит, частота дискретизации в 44,1 кГц обеспечивает качественную передачу звука с частотой до 22 кГц.

Важно учитывать и другое: при оцифровке звука сигнал подвергается значительному искажению и упрощению, что особенно ярко проявляется в полосе частот, вплотную прилегающей к «пограничной» зоне. А это значит, что чем выше частота дискретизации, тем дальше отстоит от границы нужный нам «слышимый» диапазон. И тем добротнее он будет записан и воспроизведен.

Поддержка стандартов объемного звучания. В многочисленных аббревиатурах, которые сегодня украшают коробки со звуковой аппаратурой, нетрудно запутаться — Dolby Digital, AC-3, Dolby EX, DTS, THX... Попробуем избавить читателей от головной боли.

Dolby Digital (DD) — стандарты, созданные компанией Dolby Laboratories (в свою очередь, основанной в середине прошлого столетия физиком Рэем Долби). Формат DD, впервые представленный в 1992 году, предполагает вывод шестиканального звука (5.1) — и именно в этом формате записаны звуковые дорожки большинства фильмов на DVD. Термин же AC-3 обозначает систему компрессии звука, применяемую в этой системе.

Dolby EX — усовершенствованная модель DD, представленная в 2001 году. От оригинальной Dolby Digital отличается поддержкой двух дополнительных колонок (7.1). На сегодня Dolby EX считается одной из самых интересных технологий трехмерного звучания, однако, записанных с ее использованием фильмов пока немного.

DTS — конкурирующий с Dolby Digital стандарт, созданный студией Стивена Спилберга. Также поддерживает вывод звука на шесть колонок (5.1), однако обеспечивает звучание лучшего качества.

THX. Вопреки расхожему мнению, это не новый «продвинутый» стандарт объемного звучания, а всего-навсего сертификат одноименной компании, созданной знаменитым режиссером Джорджем Лукасом. Аппаратура, удостоенная значка THX, позволяет добиться идеального (по мнению компании) звучания в любом помещении, так что наличие THX-сертификата лишним тоже не будет.

Наряду с «киношными» стандартами трехмерного звучания существуют еще и «игровые»:

A3D, разработанный компанией Aureal. Стандарты A3D и A3D2 первыми реализовали технологию «трехмерного» звучания на обычной двухколоночной системе, в отличие от Creative, изначально делавшей упор на четыре колонки. Популярность стандарта A3D и сегодня достаточно велика, несмотря на кон-

чину самой фирмы Aureal, бранные останки которой приобрела в вечное пользование... все та же Creative! Сегодня первая версия A3D превратилась в «отраслевой стандарт» и поддерживается многими независимыми производителями звуковых карт. Более совершенная модификация A3D 2.0 поддерживается только чипсетом Vortex 2, карты на основе которого, вследствие банкротства Aureal, сегодня практически исчезли с рынка.

EAX (*Environmental Audio eXtensions*) — стандарт, разработанный лидером мультимедиа-технологий Creative Labs на основе упоминавшегося выше DS3D. Первоначально не пользовался особой популярностью из-за ориентации на «квадро» — четырехколоночные системы, однако после ухода с рынка Aureal пользователи волей-неволей вынуждены делать ставку на оставшегося лидера. Сегодня первую модификацию EAX, как и A3D 1.0, поддерживает большинство звуковых карт и чипов, а вот более совершенные версии EAX 2.0 и EAX 3.0 остаются в монопольном владении Creative и поддерживаются только картами семейства Sound Blaster Live! и Audigy. Последние версии EAX умеют работать с десятками видов эха, отраженных звуков, моделировать искажения звука при «столкновении» с различными препятствиями и прохождении сквозь них...

Соотношение «сигнал-шум». Это соотношение показывает, насколько уровень помех в звуковой карте слабее собственно звукового сигнала.

Минус 95 дБ и выше — уровень музыкального центра высокого качества (профессиональные карты ориентированы на соотношение «сигнал-шум» 100–120 дБ). Увы, для большинства встроенных звуковых карт эта величина практически недостижима: «внутренности» компьютера, «наполненные» разнообразными сигналами, «блуждающими токами» и тому подобной живностью — мощнейший генератор шумов. И вот тут-то «отдельные» звуковые платы и демонстрируют себя во всей красе — шумят они в любом случае значительно меньше

своих «встроенных» собратьев. Естественно, чем «благороднее» происхождение карты и чем выше ее стоимость, тем меньше она шумит — трудно ожидать, что 20-долларовая карта от Yamaha проявит себя так же достойно, как новая модель Creative Audigy 2.

Кстати, соотношение «сигнал-шум» нужно учитывать не только при ВОСПРОИЗВЕДЕНИИ звука, но и, наоборот, при его ЗАПИСИ, оцифровке. В большинстве случаев (за исключением тех, что будут оговорены ниже) звук по-прежнему вводится в компьютер через аналоговый вход, — например, микрофонный. И часто бывает так, что «малошумная» при воспроизведении звуковая карта при записи звука ведет себя совершенно непотребным образом, засыпая «песком» все причудливые изгибы мелодии.

Поддержка стандарта ASIO. Поддержка этого стандарта жизненно необходима музыкантам, создающим свои произведения на компьютере с использованием «виртуальных инструментов» — ASIO позволяет значительно снизить задержки, неизбежные при долгом и извилистом пути сигнала от MIDI-клавиатуры до программы-секвенсора (например, Cubase VST). До недавних пор поддержка ASIO включалась лишь в профессиональные карты стоимостью в несколько сот долларов, однако появившаяся в конце 2002 года карта Creative Audigy впервые смогла реализовать ее на «любительском» уровне.

Виды и количество разъемов. В минимальный набор разъемов, которые должны быть на любой уважающей себя звуковой плате, входят следующие:

Аналоговые разъемы. На недорогих платах вы найдете всего один разъем для подключения колонок (стерео аудиовыход), но в большинстве случаев, как мы уже говорили, под вторую пару колонок можно задействовать соседний разъем для подк-

лючения микрофона или дополнительный аудиовход. Таким образом, мы получаем как минимум три одинаковые «дырочки» («линейный» вход, колонки, микрофон). Их общее число может быть увеличено до пяти на картах классом повыше — отдельный разъем получает каждая пара колонок и появляется дополнительный выход на наушники.

15-штырьковый MIDI-порт, напоминающий обычный разъем COM-порта, предназначен для подключения всего двух видов устройств — игрового манипулятора (джойстика) или внешней MIDI-клавиатуры.

Цифровые входы и выходы (оптические, коаксиальные S/PDIF), с помощью которых можно подключить звуковую карту к внешним усилителям, передавая на них не искаженный аналоговым преобразованием звук по цифровому каналу. Таким образом, например, при воспроизведении DVD-дисков мы можем выбрать, будет ли разбрасывать звук по каналам сам компьютер или внешний аппаратный декодер — в первом случае колонки подключаются напрямую через аналоговый вход, а во втором — через декодер, подключенный к звуковой карте по цифровому каналу. Возможен и цифровой ввод звука в компьютер с профессиональной звуковоспроизводящей аппаратуры (например, с проигрывателей минидисков).

Наличие хотя бы одного выхода S/PDIF полезно в том случае, если у вас имеется высококлассный музыкальный центр с аналогичным цифровым входом или полноценная система «домашнего театра». А вот вход вам вряд ли понадобится — до тех пор, пока вы не решитесь заняться музыкой на профессиональном уровне.

На некоторых новых аудиоплатах (например, семейства Sound Blaster Audigy) появился и новый порт — **цифрового интерфейса FireWire (IEEE-1394)**. О нем в нашей книге уже было

рассказано в главах «Системная плата» и «Видеокарта», к которым любопытных и отсылаем.

Как видим, на звуковых картах дорогих домашних и полупрофессиональных модификаций может быть чуть ли не десяток различных разъемов и входов. Частенько они уже не умещаются на одной-единственной плате, и тогда производителям приходится переносить часть разъемов на вторую, дополнительную планку. Что же касается «топ-моделей» от той же Creative, то к ним нередко прилагается еще и дополнительный блок, который вы можете установить в отсек для дисководов.

Итак, рассмотрев все эти параметры, мы можем выделить следующие группы современных звуковых плат — по назначению и ценовой категории.

1. Универсальные звуковые платы начального уровня. Недорогие платы с поддержкой от 2 до 6 (5.1) колонок стоимостью до 30 долларов. Как правило, отличаются низким уровнем соотношения «сигнал-шум», а также поддержкой частоты до 48 (реже — до 96 кГц). Оптического выхода на платах этой группы чаще всего не предусмотрено.
2. «Мультимедийные» платы высшей категории. Здесь уже обязательна поддержка частоты в 192 кГц, наличие оптических выходов, а также высокий уровень соотношения «сигнал-шум» (до 100 дБ). Такую карту можно подключить не только к простеньким компьютерным колонкам, но и к бытовому «домашнему кинотеатру», что свидетельствует о ее высоком классе. Стоимость таких карт составляет от 60 до 150 долларов.
3. Звуковые карты для профессиональных музыкантов. Композиторам и аранжировщикам, активно использующим

в своей работе MIDI-синтез, в первую очередь важно, чтобы их карта умела работать с качественными звуковыми «сэмплами» большого объема (поэтому поддержка ASIO 2.0 обязательна!). Крайне важен низкий уровень шумов (от минус 120 дБ), наличие полноценных цифровых входов-выходов для соединения компьютера с профессиональной аппаратурой. Не помешает и большая разрядность карты — от 24 бит — и встроенный процессор эффектов. А вот поддержка нескольких колонок или «объемного» звучания чаще всего просто отсутствует — серьезным людям игрушки ни к чему... Словом, вот признаки, которые отличают дорогие платы от Noontech, Terratec или AVM Apex стоимостью (приготовьтесь!) от 250 до 700 долларов.

...Что остается в итоге? Не так уж и мало. Во-первых, нам с вами надо четко определиться, для чего именно мы приобретаем звуковую карту (сделать это вам поможет таблица функций в конце главы). И в любом случае, если вы собираетесь вложить деньги в хорошую звуковую карту, не полнитесь приобрести и соответствующий ей комплект качественной акустики — иначе все преимущества звуковой карты сойдут на нет.

Форматы цифрового звука: сравнительная таблица

Формат	Разрядность (бит)	Частота (кГц)	Количество каналов	Величина потока данных с диска, кбит/с
MP3	16	<48	2	32–320
CD	16	44,1	2	1411,2
DolbyDigital 5.1	16...24	48	6	448
DTS	20...24	48,96	6	768
DVD-audio	24	96 (192)	6 (2)	6912 (4608)

Функции современных аудиоплат: справочник по значимости

	192 кГц	96 кГц	ASIO	Циф- ровой вход	Циф- ровой выход	DD, Dolby EX, THX	EAX A3D	Высо- кое отно- шение «сигнал- шум»		
DVD-видео Воспроиз- ведение	—	+	—	—	+	(*)	+	—	+	(**)
DVD-аудио Воспроиз- ведение	+	+	—	—	+	(*)	+	—	+	(**)
CD, MP3 Воспроиз- ведение	—	—	—	—	+	(*)	—	—	+	(**)
Запись звука	—	+	+	+	—	—	—	—	+	(**)
Игры	—	—	—	—	+	(*)	—	+	+	+

Значимость параметра: + Важно
— Не важно

Примечания: (*) — Только при подключении к внешне-
му декодеру (цифровому ресиверу) по
цифровому каналу
(**) — При подключении по аналоговому
каналу

Полезные программы

К сожалению, далеко не всегда реальное соотношение «сигнал-шум» соответствует заявленному в документации карты — и в этих случаях едва ли не единственным «маяком» могут служить итоги независимого тестирования звуковых плат, которые время от времени проводят все крупные «железные» сайты. Например, уже знакомый нам сайт **IXBT** (<http://www.ixbt.com>) не только регулярно проводит тесты последних моделей звуковых плат, но и предлагает всем желающим специаль-

ную программу **RightMark Audio Analyzer** (<http://audio.rightmark.org/rus>) для самостоятельного тестирования уровня «сигнал-шум».

Жесткий диск

ТРУДНО поверить, что первые винчестеры, появившиеся в начале 70-х, имели емкость не более десятка килобайт! А когда на рынке дебютировали 10-мегабайтные винчестеры, большинство пользователей просто не знало, чем заполнить такой гигантский объем... Ведь все необходимое тогда программное обеспечение (операционная система, текстовый редактор, паратойка игр) спокойно умещалось в 2–3 Мб.

Со временем емкость жесткого диска возросла в тысячи раз, однако принципы его устройства не претерпели серьезных изменений.

Как и прежде, любой «винчестер» состоит из трех основных блоков.

Первый блок и есть, собственно, само хранилище информации — один или несколько стеклянных (или металлических) дисков, покрытых с двух сторон магнитным материалом, на который и записываются данные. Конечно, записываются они не как попало, а в точном соответствии с физической структурой диска. А выглядит она так: магнитная поверхность каждого диска разделена на концентрические «дорожки», которые, в свою очередь, делятся на отрезки-сектора. Но не будем забывать о том, что жесткий диск — устройство все-таки объемное, а не двухмерное. Дисков в корпусе винчестера может быть несколько, да имеют они по две рабочие поверхности! Поэтому, наряду с дорожками и секторами, создатели жесткого диска предусмотрели еще и третье деление — на *цилиндры*. Цилиндр — это сумма всех совпадающих друг с другом дорожек по вертикали, по всем рабочим поверхностям. Таким образом, чтобы узнать, какое количество цилиндров содержит жесткий диск,

нам необходимо просто умножить число дорожек на суммарное число рабочих поверхностей, которое, в свою очередь, соответствует удвоенному числу дисков в винчестере.

Второй блок — механика жесткого диска, ответственная за вращение этого массива «блинов» и точное позиционирование системы читающих головок. Каждой рабочей поверхности жесткого диска соответствует одна читающая головка, причем располагаются они по вертикали точным столбиком. А значит, в любой момент времени все головки находятся на дорожках с одинаковым номером. То есть, работают в пределах одного цилиндра. Кстати, интересно, что в качестве одного из важнейших технологических параметров любого диска указывается именно число читающих головок, а не совпадающее с ним количество рабочих поверхностей.

Наконец, **третий блок** включает электронную начинку — микросхемы, ответственные за обработку данных, коррекцию возможных ошибок и управление механической частью, а также микросхемы кэш-памяти.

Получается, что если описывать каждый винчестер «по науке», в соответствии с его физическими характеристиками, нам потребуется добрый десяток параметров, большинство из которых к тому же ничего не скажут обычному пользователю.

Хорошо, что на свете существуют более простые и понятные всем нам характеристики, на которые мы и смотрим при покупке нового винчестера.

Объем диска. Первым и главным параметром любого винчестера является, конечно же, количество информации, которое он способен хранить в своем нутре. Еще недавно эта емкость измерялась в мегабайтах, однако реальная величина сегодня составляет до полутора сотен гигабайт! Здесь работает закон, схожий с «законом Мура» — ежегодно наши требования к объему накопителей удваиваются. Сегодня вряд ли стоит покупать винчестер объемом меньшим, чем 50 Гб, — тем более

что разница в цене между винчестерами на порядок меньше их разницы в объеме: переплатив всего лишь 30 процентов стоимости, вы можете приобрести винчестер вдвое большей емкости.

Имейте в виду: как правило, купленный вами винчестер практически всегда оказывается меньшей емкости, чем заявлял производитель — дело в том, что при расчете объема жесткого диска 1 Мб признается равным 1000 килобайт, 1 гигабайт — 1000 мегабайт. Разница в объеме получается, таким образом, не маленькая — 50–150 Мб, в зависимости от емкости винчестера. И разница эта — отнюдь не в пользу потребителей...

Скорость чтения данных. Как ни странно, на этот параметр редко обращают внимание при покупке — мол, скорость практически любого современного винчестера большой емкости настолько высока, что разница в один-два процента погоды не делает. Однако на деле разница доходит до 20 процентов, что, согласитесь, не так уж и мало. Средний сегодняшний показатель — около 9–12 Мб/с.

Производители, конечно же, декларируют совсем другие величины. Считается, что жесткий диск, соответствующий спецификации UDMA/66, обязан обеспечивать скорость чтения данных не менее 66 Мб/с! А современные спецификации UDMA/100 и UDMA/133, по словам разработчиков, гарантируют скорость чтения не менее 100 и 133 Мб/с соответственно!

Однако на деле эти величины обозначают не скорость чтения данных с диска, а скорость их передачи по ATA-каналу... Скорость же чтения до сих пор не превышает 50 Мб/с.

Среднее время доступа. Измеряется в миллисекундах и обозначает то время, которое необходимо диску для доступа к любому выбранному вами участку. Средний показатель — 7–9 мс.

Скорость вращения диска. Показатель, напрямую связанный со скоростью доступа и скоростью чтения данных. Покупать винчестеры со скоростью вращения меньше 5400 об/мин просто не имеет смысла, 7200 об/мин — сегодняшний стандарт, ну а 10 000 об/мин (планка, впервые взятая IBM) — это просто идеал! Существует, правда, и другая точка зрения. Некоторые специалисты утверждают, что чрезмерные скорости вращения диска на самом деле не слишком убыстряют чтение данных. А вот на надежность хранения информации и срок службы винчестера влияют куда более ощутимо...

Размер кэш-памяти. Кэш-память — быстрая «буферная» память небольшого объема, в которую компьютер помещает наиболее часто используемые данные. Ее размер у современных моделей винчестеров составляет 2 Мб. Однако, похоже, назревает новая революция: в 2002 году компания Western Digital начала выпуск винчестеров с рекордным объемом кэш-памяти — аж целых 8 Мб! Естественно, что новые винчестеры показывают столь же рекордную производительность, и может случиться, что этот пример окажется заразительным. И к середине 2003 года объем кэш-памяти в 4–8 Мб станет стандартом и для других производителей.

Тип интерфейса. Большинство жестких дисков (винчестеров), предназначенных для домашних компьютеров, приспособлены для подключения к разъему E-IDE на материнской плате. Сюда же, заметим, подключаются и дисководы, и CD-ROM. Стандарт E-IDE (расширенный IDE) в отличие от более старого IDE позволяет вам поместить в ваш компьютер до четырех дисков (на самом деле — до трех: одно место занимает CD-ROM).

E-IDE не является самым быстрым и надежным стандартом шины для подключения устройств хранения информации.

В начале 2003 года в моду начал входить новый стандарт интерфейса — SerialATA. От обычного, «параллельного» интер-

фейса он отличается тем, что на каждый SerialATA-канал может претендовать только одно устройство — старая идеология Master/Slave здесь уже не работает. Но, несмотря на то, что контроллеры SerialATA имеются на всех выпускаемых сегодня материнских платах, окончательный переход на жесткие диски этого стандарта ожидает нас лишь в начале 2004 года.

Жесткие диски старого образца (ATA) подключаются к материнской плате с помощью специальных шлейфов-кабелей, каждый из которых рассчитан на два устройства. А на самом жестком диске имеются специальные переключатели — «джамперы», с помощью которых устанавливается «состояние» этого диска: «хозяин» или «раб» (master or slave). Это необходимо для того, чтобы компьютер «знал», какой из подключенных к нему жестких дисков является основным, а какой — дополнительным. Нести на себе операционную систему может только один жесткий диск, переключатели на котором установлены в положении primary master. Маленькая хитрость: если в вашей системе всего один жесткий диск, не подключайте его на один шлейф с CD-ROM, — это может заметно затормозить работу системы.

«Массивы независимых жестких дисков» (RAID). Установить несколько жестких дисков (как правило, два или три) можно в любой компьютер. Но диски эти будут существовать независимо друг от друга, словно и не замечая присутствия соседа. Заставить этих строптивцев работать совместно, увы, не получается. Иное дело технология RAID, которую персональные компьютеры с некоторым опозданием переняли у больших промышленных ЭВМ. При использовании RAID жесткие диски внезапно прозревают, ощущая рядом присутствие коллеги, и, проникнувшись коллективистской идеологией, начинают сотрудничество по одной из доброго десятка схем. Впрочем, в домашних ПК чаще всего используются лишь две, самые простые из них.

Первая схема (RAID 0) позволяет объединить от двух до четырех жестких дисков в единый массив, который компьютер

воспринимает как единое дисковое пространство. Все данные, поступающие на жесткий диск, RAID-система разбивает на отдельные кирпичики-блоки, каждый из которых может быть записан на любую часть массива. Естественно, что при такой технологии резко возрастает скорость чтения и записи данных. Плохо одно: при выходе из строя любого из дисков массива вы можете потерять сразу весь объем информации. А вероятность этого печального события в случае с двумя-тремя дисками повышается, как вы сами понимаете, ровно в два-три раза... Однако большинство пользователей, которым возможности этой схемы RAID реально необходимы (например, любители обработки и хранения на компьютере домашнего видео или громадных баз данных) с этим риском охотно мирятся — существенная прибавка в объеме и скорости (ведь здесь-то мы и получаем наконец реальные 100 Мб/с!) того стоит...

Вторая схема (RAID 1), напротив, ориентирована не на скорость, а на надежность. По этой модели в компьютер может быть установлена одна или две **ПАРЫ** жестких дисков, причем обязательно одинаковой модели и объема. Информация, сохраняемая на первом диске пары, тут же дублируется на втором, резервном в режиме «зеркалирования» (mirroring). А значит, даже при фатальном сбое безопасности вашей информации ничто не угрожает. Такая схема весьма актуальна для бизнесменов, каждый документ которых может иметь ценность большую, чем хранящий его компьютер. Однако для простых пользователей эта модель RAID чаще всего бесполезна — много ли **ДЕЙСТВИТЕЛЬНО** ценной информации в наших компьютерах? Пожалуй, для резервного копирования в этом случае будет вполне достаточно простого дисководов CD-RW...

Полезные программы

Drive! (<http://www.xponik.spb.ru>). Создатель этой тестовой программы — петербургский программист Михаил Радченко — скончался в 2000 году, так и не успев закончить работу над

своим тестом... Однако и в виде первой, предварительной версии эта утилита необычайно полезна, — она позволит вам получить всю информацию о модели и характеристиках вашего винчестера, а также протестировать его производительность.

HD Tach (<http://www.tcdlabs.com>). Авторы характеризуют эту программу, как самый лучший и объективный тест производительности жесткого диска. Заключается эта «лучшесть» и «объективность» в том, что программа тестирует диск «в обход» файловой системы, в результате чего вы получаете не «виртуальные», а реальные скоростные характеристики вашего винчестера. Именно «характеристики», поскольку тестируется и средняя, и пиковая производительность, — как при чтении, так и при записи данных.

SIGuardian (<http://www.siguardian.com/rus/products/siguardian/index.html>). А эта весьма полезная утилитка, как обещают, умеет предсказывать, когда ваш винчестер «прикажет долго жить». Она при каждом запуске проверяет различные технические характеристики диска и по их изменению делает предположения о сроках начала сбоев. Естественно, что чем дольше работает программа на компьютере, тем большую статистику она соберет и тем точнее будет ее прогноз... Дополнительное полезное свойство SIGuardian-а заключается в том, что он умеет запускаться только один раз — при загрузке компьютера — и выключаться, тем самым не расходуя ресурсы.

Partition Magic (<http://www.powerquest.com/partitionmagic>). Профессиональный пакет для работы с разделами жесткого диска. Понимает все распространенные сегодня виды файловых систем (FAT16, FAT32, NTFS) и успешно конвертирует их друг в друга. Способен разбивать жесткий диск на разделы, а также — удалять, объединять и даже изменять объем уже существующих разделов. Самое ценное в этом пакете, что во время всех этих (и множества других) операций вся информация на вашем жестком диске остается в неприкосновенности! По крайней мере, об этом заявляют авторы программы. То есть,

решив объединить два раздела, вы получите в итоге один-единственный логический диск, при этом содержимое второго будет аккуратно сохранено в указанной вами папке.

Особенность программы — поддержка не только внутренних, но и внешних накопителей, подключенных через разъем USB.

Дисководы

CD-ROM, CD-RW

Появление первых устройств CD-ROM относится аж к 1983 году, хотя в окончательно этот дисковод «прижился» на компьютерах лишь к началу 90-х.

Носителем информации на CD-диске является рельефная подложка из поликарбоната, на которую нанесен тонкий слой отражающего свет металла (обычно — алюминия). При записи матрицы компакт-диска лазерный луч «прожигает» в ней крохотные ямки. После этого матрица отправляется в производственный цех, где с нее штампуются множество поликарбонатных копий. Потом рельефная основа металлизировается, добавляется еще один, более тонкий слой лака, защищающий тонкую металлическую поверхность... И готово дело!

При чтении диска другой, «читающий» луч отражается от ямок и «чистых» участков по-разному. Точнее, от ямок он вообще никак не отражается, — ямки рассеивают луч, не давая ему вернуться. Таким образом, ямка дает сигнал «ноль», а отражающий свет участок — «единицу».

Видов информации на диске может быть несколько — точнее, существуют различные форматы ее записи и хранения на CD-ROM. И поэтому было выработано несколько основных спецификаций, которым должен был отвечать CD-ROM. Назывались они *книгами*. Красная книга, желтая книга, белая книга, оранжевая книга — каждый из этих стандартов определял способность CD-ROM читать какой-либо тип данных.

Например:

- Собственно цифровую, компьютерную информацию [650 Мб (позднее — до 700 и 800)].
- Звуковую информацию в формате CD-Audio [до 74 минут звука (позднее — до 80)].
- Видеоинформацию в формате VideoCD и CD-I (до 1 часа видео).
- Библиотеки изображений, записываемых в формате Kodak PhotoCD.

Беспокоиться вам не стоит: современные приводы CD-ROM способны читать все, что вам нужно.

«Классическим» видом компакт-диска считается «болванка» диаметром 12 см, которая может вместить до 650 Мб данных или 74 минуты аудиоинформации. Однако примерно пять лет назад на рынке появились первые болванки «увеличенной» емкости, вмещавшие до 80 минут и 700 Мб информации соответственно. Наконец, очередная попытка «запихнуть слона в тугу набитый рюкзак» была сделана в 2000 году, когда на рынке появились 90-минутные болванки емкостью 800 Мб! Последние, впрочем, пока что у нас не прижились: читать такие диски могут далеко не все старые дисководы.

Наконец, существует и третий тип дисков, отличающийся меньшими размерами: диаметр диска-малютки не превышает 8 см, а емкость составляет до 340 Мб данных.

Сегодня такая емкость нас уже не впечатляет, но поначалу фирмы-производители программ слабо представляли, чем можно забить такой громадный объем. И потому случались курьезы. Скажем, знаменитая игрушка Doom 2, вышедшая на компакт-диске в начале 90-х годов, занимала... около 1 процента от объема диска!

Если бы CD-ROM отличался от других своих коллег-носителей только емкостью, вряд ли ему удалось бы с такой скоростью завоевывать пользователей во всем мире. Второй главный

его козырь — низкая стоимость. При массовом изготовлении стоимость CD-диска не превышает одного доллара, — а это всего лишь немногим больше рыночной стоимости одной дискеты! Специалисты называют этот фактор «стоимостью хранения информации». Так вот у CD-ROM она самая низкая: всего лишь 50 центов за гигабайт! Аналогичный показатель, скажем, у жесткого диска в шесть раз выше — около 3 долларов за гигабайт. А у дискеты... впрочем, о мертвых либо хорошо, либо ничего.

Скорость. За однократную скорость принимается величина в 150 кб/с, а самые последние модели дисководов способны читать данные со скоростью до 50х (7,5 Мб/с) — то есть лишь в пять раз медленнее винчестеров! При этом такие скоростные характеристики иначе как чрезмерными не назовешь. Большинство современных мультимедиа-энциклопедий и игр вообще ограничивают свои аппетиты 20–24 скоростями (3,5 Мб/с), а аудиодиски вообще воспроизводятся с однократной скоростью...

Как мы помним, информационные дорожки на компакт-диске расположены по спирали — от внутреннего края к периферии. А при вращении диска с постоянной угловой скоростью (столько-то оборотов в секунду) скорость чтения данных на внутренних дорожках будет меньше, чем на внешних.

На первых моделях дисководов скорость чтения данных по всей длине дорожки была постоянной, а диск по мере продвижения читающего луча лазера к внешним дорожкам постепенно замедлял свою скорость вращения. Этот метод чтения назывался CLV — постоянная линейная скорость. А вот начиная с 12-скоростных дисководов ситуация изменилась: производители перешли на иную технологию — постоянной угловой скорости, CAV. Отныне диск вращался с одинаковой скоростью на всем пути лазерного луча. Следовательно, менялась скорость чтения данных — на внутренних дорожках она была мини-

мальной, а на внешних — максимальной. Разумеется, в качестве скоростного параметра производители указывали вторую, максимальную цифру — даром что таких скоростей чтения дисковод достигал лишь на последних 10–15 процентах дискового пространства.

Возможность записи и перезаписи дисков. Скоростной показатель — единственная для нас характеристика обычных, «читающих» дисководов CD-ROM, которые сегодня практически сошли со сцены. На смену им пришли многофункциональные записывающие устройства, способные работать с дисками двух основных стандартов: однократной записи (CD-R) и перезаписываемые диски (CD-RW).

CD-R. Запись на диски CD-R осуществляется благодаря наличию на них особого светочувствительного слоя, выгорающего под воздействием высокотемпературного лазерного луча. То есть перед нами — нечто похожее на обычную гравировку или памятное многим «выжигание» по дереву. Правда, «выжигает» лазерный луч не на какой-то деревяшке, а на тонкой металлической подложке, оставляя на каждой дорожке свой «след» в виде ямок-точек. Работает лазер — на блестящей поверхности остается точка, которая уже не отражает, а поглощает свет. Не работает — поверхность остается нетронутой и исправно отражает луч читающего лазера.

Записываются такие диски быстро — скорость записи у современных моделей CD-RW дисководов доходит аж до 48-кратной (то есть стандартная «болванка» емкостью в 700 Мб запишется всего за полторы минуты!).

CD-RW. При записи этих дисков используется совершенно иная, отличная от CD-R технология, да и устроены они по-другому. Конечно, в дисках CD-RW также имеются поглощающие и отражающие свет участки. Однако это не бугорки или ямки, как в дисководах CD-ROM и CD-R. Диск CD-RW представляет собой как бы слоеный пирог, где на металлической ос-

нове покоится рабочий, активный слой. Он состоит из специального материала, который под воздействием лазерного луча изменяет свое состояние. Находясь в кристаллическом состоянии, одни участки слоя рассеивают свет, а другие — аморфные — пропускают его через себя, на отражающую металлическую подложку. Благодаря такой технологии на диск можно записывать информацию, а не только читать ее.

Запись CD-RW дисков происходит примерно вдвое медленнее, чем «болванок» однократной записи: если последние записываются в современных приводах на 24–40-кратной скорости, то лазер CD-RW с трудом потянет 20-скоростную запись. И то лишь у самых быстрых и дорогих моделей... Нелишне, правда, еще раз напомнить: запись на столь высоких скоростях требует использования специальных болванок (как правило, все CD-R и CD-RW диски маркируются в соответствии со скоростью записи, на которую они рассчитаны). Большинство же недорогих «болванок», продающихся в России, допускают запись лишь на 12–16-кратной скорости. Кроме того, копирование и запись аудиодисков вообще не должны проводиться больше чем на 8-кратной скорости.

Размер буфера (встроенной кэш-памяти). Размер встроенной в дисководы кэш-памяти очень важен для записывающих устройств: ведь именно в ней накапливаются поступающие с жесткого диска данные. Большая кэш-память успевает накопить себе достаточный объем информации, чтобы компенсировать перебои в ее поступлении с диска — и спасти вашу «болванку» от порчи, что неизбежно в случае сбоя информационного потока.

Нормальная величина кэш-памяти сегодня — 4–8 Мб.

Поддержка технологии защиты от «переполнения буфера». Большая кэш-память, конечно же, спасает от досадных сбоев во время записи, подвергающих вашу болванку изрядному

риску. Однако большой кэш — штука довольно дорогая, в массовых дисководов его можно встретить редко. Хорошо, что существует и еще одно «лекарство» от порчи болванок при переборах в поступлении данных. Впервые «защита от сбоев» была реализована около трех лет назад в виде технологии Burn-Proof, созданной компанией Sanyo, которая научила дисковод просто приостанавливать запись на диск в момент сбоя, возобновляя ее после восстановления потока информации. Вскоре подобная защита уже была установлена в дисководов всех ведущих производителей, каждый из которых создал собственную, более совершенную модификацию этой технологии. Так, Ricoh и Teac оснащают свои дисководы защитной системой JustLink, в приводах Sony система защиты от переполнения буфера называется Power-Burn...

С технологической точки зрения различия между этими системами защиты минимальны, — отличаются они лишь величиной сектора «мертвой зоны», которая образуется на дорожке диска в момент остановки лазера. Не беспокойтесь, — речь в данном случае идет не о потерянных мега- или килобайтах: размер «точки остановки» настолько мал, что может просто не браться в расчет (например, при использовании JustLink длина загубленного участка дорожки достигает только 2 мкм). Главное, чтобы защита от сбоев у вас была. А уж каким пышным титулом величает ее производитель — дело десятое.

Кроме механизмов предотвращения переполнения буфера, в новейшие CD-RW дисководы встроены и другие системы защиты и оптимизации записи. Например, система JustSpeed, созданная компанией Ricoh, позволяет подобрать оптимальную скорость записи для каждой конкретной болванки.

Возможность чтения DVD-дисков. Хотя для работы с DVD-дисками существуют специальные устройства, в последнее время производители обычных CD-RW дисководов все чаще стали встраивать поддержку DVD в свои детища. Правда, запи-

сывать DVD-диски такие «комбайны» пока что не могут, да и обычные диски записывают гораздо медленнее, чем их коллеги — специализированные дисководы.

Наконец, их просто меньше — «комбайны» выпускают далеко не все компании. И чтобы найти такой, надобно еще потрудиться!

И все же... В качестве комбинированного и экономичного решения (стоимость «комбайна» все же несколько ниже, чем цена двух отдельных дисководов) такой привод все-таки выглядит привлекательно для тех пользователей, кто собирает свой компьютер «с нуля», и не успел еще обзавестись ни дисководом CD-ROM, ни CD-RW.

DVD, DVD-RW, DVD+RW

В самом начале аббревиатура DVD обозначала Digital Video Disk — цифровой видеодиск нового поколения. Однако позднее консорциум DVD отказался от этой расшифровки, предложив новый вариант — универсальный цифровой диск (Digital Versatile Disc). Произошло это потому, что стало ясно: на свет родилась не просто новая модель VideoCD, а универсальный носитель информации — как видео и аудио, так и компьютерных данных.

Впервые магическое слово DVD мир услышал 8 декабря 1995 года. Возвестили рождение нового стандарта крупнейшие мировые производители аудио-видео аппаратуры и носителей, объединившиеся в DVD Consortium: JVC, Hitachi, Matsushita, Mitsubishi, Philips, Pioneer, Sony, Thompson и Toshiba, а также гигант киноиндустрии Time Warner.

По внешнему виду (как и по способу записи) DVD не очень отличается от привычного для нас CD-ROM. Секрет DVD — в его высокой емкости. Даже в самом простом варианте — в виде одностороннего однослойного диска — емкость DVD-носителя составляет 4,7 Гб, что в восемь раз превышает объем сегодняшних CD-дисков. А ведь диск DVD может быть и много-

слойным, к тому же еще и двухсторонним: в этом случае его объем может превысить 9 Гб! Столь высокая емкость достигается, помимо прочих ухищрений, с помощью использования записывающего лазера с меньшей длиной волны (635 нанометров против 780 — у дискового CD-R), что позволяет существенно повысить плотность дорожек на диске.

На одном диске DVD можно спокойно уместить двухчасовой видеофильм с пятью альтернативными звуковыми дорожками на разных языках и четырьмя каналами субтитров. А если фильм будет чуть меньшего объема — можно еще и запихнуть на тот же диск отдельный музыкальный soundtrack, интервью с создателями фильма и даже мини-мультимедиа-энциклопедию! Причем качество, обеспечиваемое DVD, оставляет далеко позади все другие виды носителей: качество изображения на DVD примерно вдвое выше, чем на VideoCD, и втрое — чем на видеокассетах.

Одна из причин задержки с продвижением DVD на рынок заключалась в несовершенстве защиты содержимого дисков от несанкционированного копирования. Было предложено (и реализовано) несколько способов: уникальная цифровая метка, не дающая копировать диск, а также так называемая «зональная защита», позволяющая воспроизводить видеодиски только в том регионе, для которого они изготовлены. Регионов этих семь, и расположены они в порядке возрастания доли пиратской продукции на рынке:

- 0 регион — весь мир (мультизонные диски)
- 1 регион — США и Канада
- 2 регион — Европа, Ближний Восток, ЮАР, Япония
- 3 регион — Юго-Восточная Азия
- 4 регион — Центральная, Южная Америка, Австралия, Новая Зеландия
- 5 регион — Россия, бывшие государства СССР и СНГ, Африка, Индия, Пакистан
- 6 регион — Китай

Получается, что диск, купленный в США, может запросто отказаться работать на проигрывателе или компьютере в России или Японии. И наоборот.

Неудивительно, что вся эта региональная система быстро наскучила и самим производителям, которые довольно быстро переключились на выпуск «мультизонных» дисков, оставляя региональную защиту лишь на самых новых «хитах». В любом случае, способы обойти региональную защиту появились едва ли не через год после ее внедрения: уже в 1999 году азиатские производители наладили выпуск проигрывателей, которые могли без помех воспроизводить диск любой зоны.

Еще проще обстояло дело в компьютерном мире. Известно, что в BIOS DVD-дисководов «зашит» номер региона, на работу с которым они рассчитаны, — а значит, с воспроизведением дисков для другого региона могут возникнуть проблемы. Некоторые дисководы, правда, поддерживают возможность смены номера региона с помощью специальных утилит, однако число «перепрошивок» может быть ограничено...

Параметров, которые следует учитывать при выборе дисковода DVD, не так уж много.

Первый и самый главный — **скорость**. Точнее — скорости: ведь скоростных характеристик на любом DVD-дисковоме указывается две. Одна обозначает скорость чтения DVD-дисков (скорость передачи данных при однократной скорости — 1350 кб/с), другая — скорость чтения обычных дисков CD-ROM (в этом случае однократная скорость, как мы помним, равна 150 кб/с). Большинство современных DVD-дисководов способны читать DVD-диски, как минимум, с 16-кратной скоростью (что соответствует скорости передачи данных в 21 Мб/с), а обычные диски — со скоростью 32–40х (около 16 Мб/с).

Рекомендуем перед выбором DVD-дисковода пробежаться по Интернет на предмет **наличия альтернативных прошивок**

(BIOS) для выбранного вами дисководов. Напомним, что именно в BIOS дисководов гнездится зловредная региональная защита, — прошивка хранит номер зоны, которую ваш проигрыватель воспримет как родную. Номер зоны, в принципе, можно сменить и штатными утилитами, которые предоставляет сам производитель, но сделать это можно только четыре раза. После этого ваш дисковод может отказаться воспроизводить какой-либо диск вообще. Поэтому иногда самым простым выходом (хотя и самым рискованным) является перепрошивка памяти дисководов — специальные «альтернативные» прошивки в изобилии имеются на многих DVD-сайтах Сети. Не забудьте только о том, что гарантию дисководов после его перепрошивки вы можете без колебаний отправить в мусорное ведро — ни один продавец обменивать и бесплатно чинить «перепрошитый» дисковод не согласится.

Возможность записи. За три года различные фирмы-участники почившего в бозе DVD-консорциума ухитрились создать добрый десяток несовместимых между собой стандартов перезаписываемых DVD-дисков. Однако выжить сумели лишь два:

DVD-R/RW, созданный компанией Pioneer. Дисководы этого формата появились в 2001 году, и сегодня именно им принадлежит львиная доля «массового рынка». Преимущество этой технологии — распространенность и дешевизна носителей («технологические» DVD-R болванки сегодня стоят около 1–1,5 долларов), а также хорошая совместимость и с компьютерной и бытовой аппаратурой. Скорость записи на «болванки» DVD-R сегодня составляет 4х, а перезаписи — 2х.

DVD+RW. Этот стандарт был разработан «в пику» Pioneer большой группой компаний, в которую вошли все ведущие игроки DVD-рынка — Sony, Thomson, HP, Mitsubishi, Yamaha, Ricoh и Philips. Главными плюсами «плюсового» стандарта

считались возможность редактирования данных непосредственно на диске, поддержка «пакетного» режима, быстрого форматирования и ряд других новаций. Особенно ярко проявлялись преимущества новой технологии при работе с перезаписываемыми дисками: DVD+RW можно было записать со скоростью 2,4х, в то время как большинство DVD-RW приводов еще в конце 2002 года обходилось однократной скоростью. Некоторые проблемы возникли лишь с совместимостью: несмотря на заверения участников DVD+RW-альянса, диски нового стандарта читались не во всех существующих DVD-устройствах.

Стоимость «болванок» DVD+RW и DVD+R практически не отличается от их «минусовых» аналогов: на сегодня она составляет 6—8 и 2—3 долларов соответственно. То же самое относится и к емкости (4,7 Гб).

Сегодня DVD-RW и DVD+RW занимают примерно одинаковые рыночные ниши, — преобладает мнение, что диски первого формата больше подходят для хранения цифрового видео, а второго — компьютерной информации.

В 2003 году на рынке появились первые «комбинированные» устройства, способные читать и записывать диски обоих типов (не забудем и о том, что все без исключения приводы способны записывать также обычные CD-болванки). Вероятно, именно эта линия станет наиболее успешной в течение ближайших нескольких лет.

Полезные программы

DVD Genie (<http://www.inmatrix.com>). Известно, что в BIOS DVD-дисководов «защит» номер региона, на работу с которым они рассчитаны, — а значит, с воспроизведением дисков для другого региона могут возникнуть проблемы. Некоторые дисководы, правда, поддерживают возможность смены номера региона с помощью специальных утилит, однако число «перепрошивок» может быть ограничено... DVD Genie — не един-

ственная программа, позволяющая безболезненно обходить региональную «ориентацию» дисководов, не затрагивая при этом его внутреннего «счетчика». Но зато самая распространенная. А самое главное, что, кроме смены номера региона, DVD Genie предоставляет пользователям еще ряд возможностей, — например, благодаря ей вы можете выбрать нужный вам режим вывода звука, оптимизировать использование новейших моделей видеокарт. И последняя: в DVD Genie уже встроена поддержка популярных программ для воспроизведения DVD — PowerDVD и WinDVD — совместно с которыми она и рекомендуется к применению.

Ahead Nero (<http://www.ahead.de>). Универсальная программа для записи всех возможных видов информации на CD и DVD. Включает в себя, кроме базовой программы Nero Burning Rom, ряд дополнительных модулей:

- InCD — программа для записи дисков в «пакетном» режиме.
- DriveSpeed — программа для оптимизации скорости чтения дисководов CD-ROM.
- CD Speed — программа для тестирования способностей вашего дисководов и проверки качества компакт-дисков (включая overburning test).
- Cover Designer — программа для создания обложек и вкладышей для компакт-дисков.
- Wave Editor — звуковой редактор с возможностью улучшения качества записи, наложения спецэффектов.
- Image Drive — программа для создания и подключения «виртуальных дисков».

Nero поддерживает запись не только на CD или в файл-«образ», но и на DVD-носители (DVD-R, DVD-RW, DVD+RW)! Тем, кто часто работает с цифровым видео, наверняка придется по вкусу возможность создания стандартного DVD-Video диска из коллекции AVI-файлов — правда, для этого вам при-

дется дополнительно приобрести и установить модуль MPEG-2/SVCD Plugin. Припасено кое-что и для поклонников цифрового звука — так, в Него включен качественный MP3-кодер, с возможностью создания файлов новейшего стандарта MP3-Pro.

CD/DVD Diagnostic (<http://www.cdrom-prod.com>). Программа умеет не только диски проверять, что следует из ее названия, но и вытаскивать данные с поврежденных или некорректно записанных CD и DVD.

BlindWrite Suite (<http://www.blindwrite.com>). Весьма популярная на Западе программа для точного копирования дисков. Ранее поставлялась в виде двух отдельных модулей — BlindRead, отвечавшего за сброс содержимого диска в файл-«образ» и собственно BlindWrite, курировавшего сам процесс записи. Ныне оба этих модуля объединены в одном «флаконе», хотя возможность их раздельного запуска сохранилась. Впрочем, большинство пользователей предпочитает использовать BlindRead лишь для создания «образов», благо работать с ними умеют и другие программы записи.

CloneCD (<http://www.elby.org/english/corp/index.htm>). CloneCD — одна из немногих утилит, разработанная специально и исключительно для выполнения операции точного копирования. Потому и умеет она гораздо больше, чем ее конкуренты. В частности, CloneCD — едва ли не единственный выбор, если вам часто приходится копировать диски, отягощенные разнообразными видами защиты... Программа легко справляется с игровыми дисками для Playstation, AudioCD, CD-Extra и даже экзотическими KaraokeCD. Реализован неплохой механизм защиты «болванок» от порчи при записи, а интерфейс легко настраивается на один из 18 языков, включая русский.

CDCheck (<http://www.elpros.si/CDCheck/>). Быстрый и бесплатный проверяльщик целостности информации не только на CD, но и на дискетах, ZIP-дисках и прочих сменных носителях. Оные подлежат сканированию и тщательной проверке. По окончании процесса выдается отчет об обнаруженных (если таковые будут) «битых» файлах. Настоятельно рекомендуется всем любителям «пиратских» дисков.

Daemon-Tools (<http://www.goldenhawk.com>). Программа умеет «подключать» созданный другими программами файл-«образ», как «виртуальный» диск! Всего можно подключить до четырех дисков, оставляя при этом полностью свободным CD-ROM.

Программа поддерживает файлы-«образы» следующих типов: bwt (BlindWrite), ccd (CloneCD), cdi (Disk Juggler), cue (CDRWin, BlindWrite), iso (CDRWin, WinImage).

Полезные ссылки

CDR-Info (<http://www.cdrinfo.com>) — Программы для работы с CD и DVD-накопителями.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА

TV-тюнер

ВСТРОЕННЫЙ в видеокарту тюнер для приема телевизионных сигналов и вывода их на монитор — сегодня отнюдь не редкость. Однако в большинстве своем встроенные TV-тюнеры не отличаются хорошим качеством, — изображение часто может воспроизводиться только в небольшом окне Windows (но не в полноэкранном режиме). И не все интегрированные тюнеры могут корректно работать с отечественным стандартом телевидения SECAM...

Другое дело — дополнительные, отдельные платы телевизионных тюнеров, которые устанавливаются в компьютер в отдельный слот. Эти платы, как правило, свободны от всех упомянутых недостатков, относительно дружелюбны (хотя первые версии TV-тюнеров слыли отчаянными забияками и то и дело норовили «подраться» с видео- или звуковой платой).

Практически все TV-тюнеры, которые можно найти сегодня в продаже в России, построены на различных модификациях одного и того же набора микросхем — Brooktree BT848. Существуют модели и на чипах других производителей, — например, Philips, — однако существенной разницы в качестве вы все равно не обнаружите. Главное, чтобы ваш тюнер поддерживал российскую сетку вещания и был укомплектован достойным программным обеспечением и драйверами. Желателен и пульт дистанционного управления, ибо переключать каналы с помощью клавиатуры или мышки не слишком удобно.

Выбирая **внутренний TV-тюнер**, вам, скорее всего, придется иметь дело с продуктами двух семейств — AverMedia и FlyVideo. В модельной линейке каждого семейства насчитывается 5–6 видов тюнеров, отличающихся наличием (или отсутствием) дополнительных функций, ибо с приемом телепрограмм они справляются одинаково хорошо. Например, Aver TV-Phone может с успехом служить для телефонных переговоров через Интернет, — достаточно лишь подключить к этой плате микрофон. Ряд моделей содержит встроенные радиотюнеры (таким образом, ваш компьютер сможет работать не только телевизором, но и радиоприемником). А самые совершенные модификации тюнеров AverMedia, FlyVideo и специализированные платы SkyMaster позволяют принимать и сигналы спутникового телевидения — в этом случае, конечно же, вам придется обзавестись еще и антенной-«тарелкой».

В то же время существуют и **«урезанные» модификации плат для приема телесигнала**, — так, недорогая плата FlyMedia EZ, стоимость которой не превышает 40 долларов, легко обходится

без... тюнера! Секрет прост — принимать телепрограммы вы сможете, подключив к плате обычный видеоманитофон, тюнер которого, как правило, обладает неизмеримо большей «впечатлительностью» и способен уверенно принимать даже сигнал, перед которым пасует компьютерный TV-тюнер. Хотя в этом случае вы не сможете переключать программы с помощью дистанционного управления самого TV-тюнера, большого сожаления это не вызывает. Ведь подобной игрушкой оборудован любой видеоманитофон, а управлять «видяшным» тюнером с помощью его собственного пульта ДУ вам никто не запретит. Равно как и просматривать на экране компьютера фильмы с обычной видеокассеты — с помощью того же видеоманитона.

В комбинации «видеоманитофон — FlyVideo» есть лишь один минус: плата TV-тюнера не имеет собственного звукового входа, поэтому аудиоканал вашего видеоманитона должен быть подключен непосредственно через звуковую карту.

Помимо внутренних устройств для приема телесигнала, существуют и **внешние** (например, популярная «коробочка» LifeTV). Самые простые и недорогие модели подключаются к компьютеру через порт USB и, при наличии хорошей антенны, способны обеспечить воспроизведение телепередач в «оконном» режиме. До качественного видео «в полный экран» простые USB-модели пока что не дотягивают — обеспечиваемое ими разрешение картинки не превышает 320×240 точек. Некоторые USB-тюнеры оснащены собственной телескопической антенной, пользоваться которой, однако, можно лишь для приема радиопрограмм. Самые простые и миниатюрные модели, предназначенные для ноутбуков, категорически требуют наличия эффективной внешней антенны.

К совершенно другой категории относятся **автономные внешние тюнеры**, подключаемые не к компьютеру, а непосредственно между монитором и видеокартой. Достоинство этих устройств в том, что компьютер им, по большому счету, совер-

шенно не нужен, — работал бы монитор. В «брюшке» этих коробочек содержится все необходимое для приема телесигнала, настройки и переключения каналов, а все операции осуществляются с пульта ДУ самого тюнера. К тому же внешний тюнер оснащен встроенным динамиком и, следовательно, не нуждается в подключении к внешнему источнику звука...

Автономные тюнеры обеспечивают гораздо лучшее качество изображения, чем их USB-собратья, и совершенно независимы от ПК. Из недостатков таких устройств можно назвать разве что невозможность ввода видеоизображения в компьютер, в то время как все встроенные и USB-тюнеры умеют захватывать и сохранять в памяти компьютера не только отдельные кадры, но и короткие «видеоролики».

Устройства ввода-вывода видео

ВЫВОД изображений с компьютера на экран телевизора — процесс достаточно простой, и покупать отдельное устройство в этом случае в большинстве случаев нет никакой необходимости. Хотя плат и внешних модулей PC2TV в продаже достаточно. Куда проще обзавестись видеокартой с поддержкой видеовыхода, — а такими разъемами, похоже, уже в самое ближайшее время будет оснащено подавляющее большинство видеокарт. Являются ли эти устройства остро необходимыми? Конечно же, нет. Но иногда все-таки хочется посмотреть любимый видеофильм с VideoCD или DVD на относительно большом экране телевизора — все-таки монитор в большинстве случаев ему не конкурент. На телеэкран можно также вывести ваш виртуальный фотоальбом, или продемонстрировать домашним ваше умение игры в какой-нибудь Quake 4...

А вот плата для ввода видеоизображения в компьютер с параллельным сжатием, в отличие от двух предыдущих устройств, всегда считалась серьезным инструментом для профессионалов. И цена таких «игрушек» до сих пор продолжает оста-

ваться высокой — самая недорогая плата Miro DC10+ обойдется вам в 150 и более долларов. Цены же на более серьезные карты от той же Miro или Pinnacle (например, DC30+) и вовсе зашкаливают за 300—400 долларов...

Однако пока что цифровые камеры есть далеко не в каждой семье, а вот обычных, аналоговых кассет с «домашним видео» вполне хватает. И очень хочется перегнать весь свой видеоархив на компьютер — немудрено, ведь оцифрованный фильм можно легко и быстро смонтировать, добавить титры и спецэффекты, подобрать звуковую дорожку... Словом, устроить в собственной персоналке маленький Голливуд.

При выборе платы для ввода видео в ПК необходимо обращать внимание на три основных показателя:

1. Разрешение кадров в сохраняемом видеопотоке.
2. Возможность и типы аппаратной компрессии (сжатия) видеоинформации в режиме реального времени.
3. Возможность одновременного ввода видео и звуковой информации.

Комбинация этих (и ряда других) параметров как раз и определяет класс устройства и, следовательно, его цену.

Массовые платы начального уровня представлены уже упоминавшимися нами моделями плат AverMedia и FlyVideo. Схожими характеристиками обладают и обычные видеокарты с поддержкой видеоввода, — например, мультимедийные «комбайны» от ASUSTeK или ATI.

Устройства этого типа способны захватывать и сохранять на жестком диске видеопоток с разрешением кадра, не превышающем 352×288 точек (хотя для сохранения отдельных кадров эти платы позволяют использовать вдвое большее разрешение). Напомним, что стандартным разрешением для видео в формате PAL считается разрешение в 768×575 точек. Аппаратная компрессия видеоизображения в этом случае отсутствует, — а значит, минута видео с разрешением 320×240 точек зай-

мет на вашем жестком диске около 200 Мб при 15 кадрах в секунду. Если же осуществлять захват видео без потери кадров, с частотой 30 кадров в секунду, то эту величину нужно будет увеличить еще в два раза! Не стоит забывать и о том, что файл в формате AVI (а именно в таком формате будет записано ваше видеоизображение) не может быть больше 2 Гб, поэтому при работе с простыми платами захвата изображения вам необходимо использовать специальную программу — кодер, позволяющую в реальном времени сжимать видеопоток по алгоритму MPEG-1 или MPEG-2.

Звуковой вход на устройствах этого класса также отсутствует, — а это значит, что звук придется записывать отдельно, через вход звуковой карты.

Несмотря на относительно невысокое качество, приобретать платы этой группы специально для оцифровки видео не имеет смысла, хотя их стоимость сравнительно невысока (50—70 долларов). Однако в качестве добавки к основным функциям (прием теле- и радиопрограмм) возможность быстро перевести в компьютер короткий фильм выглядит довольно заманчиво.

Среди **полупрофессиональных плат**, к которым сегодня начинают прибегать и начинающие пользователи, наибольшую известность получила плата Miro DC10+ стоимостью до 200 долларов. Она обеспечивает уже вполне профессиональное разрешение в 768×575 точек, что соответствует стандарту телевизионного сигнала PAL. Кроме того, эта плата поддерживает самый простой тип аппаратной компрессии видео — M-JPEG, позволяющий уменьшить объем, занимаемый оцифрованным фильмом, до 100 раз! Правда, плата DC10+ позволяет использовать лишь компрессию с коэффициентом 3,5, после чего секунда оцифрованного видео занимает на жестком диске около 6 Мб.

К сожалению, аудиовход на большинстве плат этой группы по-прежнему отсутствует.

Профессиональные устройства начального уровня стоимостью 300—500 долларов (к их числу относятся более совершенные модификации плат Miro — DC30 и DC30+) наконец-то обзаводятся аудиовходом, что позволяет одновременно записывать на жесткий диск и видео, и звуковое сопровождение, не допуская нарушения синхронизации. Кроме того, снимается ограничение и по степени компрессии в M-JPEG (доступны коэффициенты сжатия вплоть до 1:100). Наконец, большинство плат этой группы может служить не только для ввода, но и для вывода готовых фильмов с ПК на видеомagneтофон. Это удобно, если вы используете компьютер только как монтажную станцию, а хранить готовые фильмы предпочитаете на обычной видеокассете.

Наконец, **профессиональные платы** стоимостью от 500 долларов, помимо некоторого количества дополнительных входов, обзаводятся возможностью аппаратного сжатия по алгоритмам MPEG-1 и MPEG-2 (коэффициент сжатия до 1:200). Впрочем, эти устройства, ввиду своей высокой цены, лежат за пределами наших интересов.

Помните, что помимо собственно платы видеоввода, для работы с видео ваш компьютер стоит оснастить быстрым и емким жестким диском (не менее 20 Гб); специалисты рекомендуют использовать быстрые SCSI-винчестеры или, в крайнем случае, дисковые массивы IDE RAID level 0 (подробнее о RAID-технологии рассказано в главе «Жесткий диск»).

После редактирования и монтажа получившийся видеофильм можно вновь сослать на аналоговую видеокассету, воспользовавшись видеовыходом все той же платы, либо подвергнуть еще более жесткому сжатию по алгоритму MPEG-4 (программный кодер этого формата входит в состав программы Windows Media Tools от Microsoft) для последующей записи на CD-R. Впрочем, об этом речь пойдет в «программном» разделе этой книги...

Внешние устройства захвата. Мода на цифровое «домашнее видео», пик которой мы, собственно, сегодня и переживаем, привела к появлению совершенно нового класса устройств — «комбайнов» для оцифровки видеоизображений. Первые устройства такого типа появились еще в 2001 году, а сегодня их предлагают уже несколько фирм. Особую популярность завоевали на нашем рынке «коробочки» с торговой маркой Dazzle, — например, внешний блок DVD.Master позволяет не только «захватывать» изображение с цифрового или аналогового источника (видеокамеры или обычного видеомagnитофона), но и сжимать его в реальном времени по алгоритму MPEG-2. Полученные таким образом фильмы можно записать прямо на диск DVD, и в дальнейшем просматривать их как на компьютере, так и на бытовом DVD-проигрывателе. Собственно, именно быстрая MPEG-2 компрессия является главным достоинством этих устройств, — большинство плат видеоввода умеют сжимать вводимые в компьютер фильмы лишь по устаревшему алгоритму M-JPEG, а для перевода их в полноценный MPEG-2 требуется повторно пропускать захваченный видеофильм через специальную программу-кодировщик. Что оборачивается потерями, как в качестве изображения, так и в скорости обработки.

Вот лишь некоторые технические параметры DVD.Master, которые могут служить эталоном при оценке остальных продуктов этого типа:

Видео форматы: MPEG-1, MPEG-2 (IPB)

Видео входы: Composite и S-Video: NTSC, PAL

Видео выходы: Composite и S-Video: NTSC, PAL

Видео поток: от 2 до 10 Mbit/s.

Разрешения: 720×576, 352×288, 176×144 Pal, 720×480, 352×240, 320×240, 176×120, 160×120

Аудио формат: MPEG и WAVE

Аудио поток: 64 Kbit/s до 384 Kbit/s

Частота: 32 Khz, 44.1 Khz и 48 Khz

Конечно, назвать DVD.Master от Dazzle или его коллег «массовым устройством» язык не поворачивается — стоимость «коробочки» зашкаливает за 300 долларов. Однако цены на «видеобластеры» постоянно снижаются — ведь век аналогового видео уходит в прошлое...

ВНЕШНИЕ УСТРОЙСТВА (ПЕРИФЕРИЯ)

ПОМИМО устройств, которые скрываются внутри системного блока (их мы с вами договорились величать комплектующими) приличный компьютер должен быть укомплектован дополнительными, внешними устройствами или периферией.

Конечно, системный блок (точнее — содержащиеся в нем комплектующие) выполняют львиную долю работ по обработке и хранению информации. Но информация, как известно, должна откуда-то появляться, а результат ее обработки — отправляться куда следует.

За это, в частности, и отвечает периферия — которую, в зависимости от видов выполняемых ею работ, принято разделять на устройства ввода и вывода информации.

Устройства вывода информации

Монитор

«Самой важной частью ПК» можно называть многие детали компьютера. Но монитор, пожалуй, самый подходящий кандидат на этот почетный титул.

С экраном монитора мы постоянно контактируем во время работы. От его размера и качества зависит, насколько будет комфортно нашим глазам. И потому именно к монитору предъявляются едва ли не самые строгие требования в области эргономики, безопасности и удобства для человека.

Монитор должен быть максимально безопасным для здоровья по уровню всевозможных излучений, а также по ряду других показателей, — это раз.

Монитор должен обеспечивать возможность не просто безопасной, но и комфортной работы, предоставляя в распоряжение пользователя качественное изображение, — это два.

Ну, должен-то он должен... Но каким образом? Какие параметры, характеризующие работу монитора, можно и нужно учитывать при его покупке?

Виды мониторов. Самый распространенный тип — стандартные мониторы на основе *электронно-лучевой трубки (ЭЛТ)*. Такой монитор по принципу работы ничем не отличается от обычного телевизора: пучок лучей, выбрасываемый электронной пушкой, падает на поверхность кинескопа, покрытую особым веществом — люминофором. Под действием этих лучей каждая точка экрана светится одним из трех цветов — красным, зеленым и синим. Технология эта старая, обкатанная в течение нескольких десятилетий, а потому ЭЛТ-мониторы сегодня — довольно совершенные и недорогие устройства. На их стороне — отличная яркость и контрастность изображения, низкая цена, а следовательно, и доступность. Но есть и минусы — вес и габариты ЭЛТ-монитора ну никак не вписываются в сегодняшние представления о компьютере как о миниатюрном устройстве. Прибавьте сюда колоссальное энергопотребление, а также вредное воздействие излучения на пользователя... и станет ясно, что миру срочно требуется альтернатива.

Этой альтернативой уже сегодня становятся плоские и тонкие мониторы на основе *жидкокристаллической матрицы (ЖК-мониторы)*.

Точки на экране такого монитора формирует уже не люминофор, а множество миниатюрных жидкокристаллических элементов, меняющих свои цветовые характеристики под

действием подаваемого на него тока. В современных активных или TFT-матрицах каждый мельчайший ЖК-элемент экрана (пиксель) имеет при себе «контролера» — специальный транзистор, отдающий команды только ему. Вследствие этого «картинка» на TFT-мониторах способна меняться практически мгновенно, не оставляя на экране столь типичных для жидких кристаллов «следов».

У ЖК-дисплея есть масса преимуществ перед традиционной ЭЛТ. Они компактны и легки, их толщина составляет всего несколько сантиметров, безопасны в медицинском и экологическом отношении, потребляют в несколько раз меньше энергии. А главное — обладают плоским экраном, более качественным по сравнению с традиционным выпуклым. Наконец, еще одно преимущество ЖК-мониторов — цифровой метод передачи информации. Ведь в традиционных мониторах на основе ЭЛТ для передачи информации с компьютера используется аналоговый канал, что неизбежно приводит к помехам и искажениям. Цифровой метод передачи информации этих недостатков лишен, разве что пользователю при покупке ЖК-монитора придется обзавестись и видеокартой с цифровым (DV) выходом.

Существует и третья, самая молодая технология — *плазменная*. Уже из названия можно понять, что изображение в этом мониторе формирует плазма, меняющая свой цвет под воздействием тока. Яркость красок, контрастность, четкость и прочие параметры картинки у плазменных мониторов ничуть не уступают ЭЛТ, а размеры и энергопотребление сравнимы с ЖК-мониторами. Не монитор, а конфетка! Впору бежать в магазин, да только стоимость этой «конфетки» еще выше, чем у жидкокристаллических мониторов. К тому же плазменные дисплеи пока что применяются только для изготовления экранов большого размера, — как правило, от 40 дюймов. И обойдется такой монитор вам в стоимость хорошего автомобиля.

Разные принципы, разные технологии... Однако, какой бы тип монитора вы ни выбрали для своего домашнего или офисного ПК, при покупке вам придется обратить внимание на ряд важных параметров.

Размер диагонали экрана измеряется в дюймах (1 дюйм — это около двух с половиной сантиметров). 17–19 дюймов — именно таков сегодняшний стандарт домашнего монитора. Правда, необходимо учесть, что реальная диагональ видимого вами изображения для стандартного ЭЛТ-монитора всегда окажется... на целый дюйм меньше заявленной величины. Причина в том, что производители мониторов ухищряются учитывать вместе с реальной площадью экрана еще и величину бордюра — пластмассовой экранной окантовки, которая в формировании изображения, понятно, не участвует. В отношении дорогих ЖК и плазменных дисплеев такое жульничество не практикуется, — для них указывается реальная диагональ видимого изображения. Вот и получается, что 15-дюймовый ЖК-монитор соответствует 17-дюймовому на основе ЭЛТ.

Величина экранного «зерна». Второй важный показатель — величина минимальной точки (или, как говорят сами компьютерщики — «зерна» или пикселя) экрана, измеряемая в десятых долях миллиметра. Эта величина напрямую влияет на качество получаемой картинки: чем зерно больше, тем «грубее» изображение.

Величина точки на 17-дюймовых ЭЛТ-мониторах различных марок может варьироваться в диапазоне 0,27–0,24. Впрочем, некоторые производители мониторов (например, Hitachi) указывают в характеристиках своих мониторов для своих мониторов гораздо меньшую величину (0,21–0,22). Тут кроется очередная хитрость — эта цифра обозначает не размер самих точек, а расстояние между ними...

У ЖК-мониторов размер пикселя чуть больше — 0,28–0,29 миллиметров. Конечно, столь большое «зерно» приводит

к несколько меньшей четкости изображения, однако многочисленные преимущества ЖК-монитора отчасти компенсируют этот недостаток.

Разрешающая способность. Эта величина показывает, сколько минимальных элементов изображения — «точек» — может уместиться на экране вашего монитора. Понятно, что чем больше этих точек, тем менее зернистой и более качественной будет ваша картинка.

Разрешающую способность описывают две величины — количество точек по вертикали и по горизонтали (ведь экран монитора, как правило, не квадратной, а прямоугольной формы). Изменяется она в компьютере не плавно, как и количество цветов, а как бы прыгает со ступеньки на ступеньку, *с режима на режим*:

- 640×480 (стандартный режим для 14-дюймовых мониторов)
- 800×600 (стандартный режим для 15-дюймовых мониторов)
- 1024×768 (стандартный режим для 17-дюймовых мониторов)
- 1152×864 (стандартный режим для 19-дюймовых мониторов)
- 1280×1024 (стандартный режим для 20-дюймовых мониторов)
- 1600×1200 (стандартный режим для 21-дюймовых мониторов)

Если ЭЛТ-мониторы могут с одинаковой легкостью работать в достаточно большом диапазоне разрешений (в пределах разумного, конечно), то ЖК-мониторы более капризны — они привязаны к тому разрешению, на которое физически рассчитана их матрица. Например, для большинства 15-дюймовых ЖК-мониторов «родным» является разрешение в 1024×768 пикселей, 18-дюймовые дисплеи подразумевают разрешение в 1280×1024 точек и так далее. Нет, разрешение, конечно, можно поменять как в ту, так и в другую сторону, однако такая самодеятельность приведет к существенному снижению качества изображения.

Максимальная частота развертки (Refresh Rate) — эту величину можно грубо определить как аналог «частоты обновления кадров» в кино (вряд ли стоит долго и занудно объяснять здесь технологические особенности образования компьютерных изображений). Чем выше частота развертки, тем меньше будет «рябить» экран вашего монитора. Как правило, для комфортной работы необходимо, чтобы частота вертикальной развертки составляла не менее 85 Гц, то есть, чтобы изображение на экране обновлялось с частотой не менее 85 раз в секунду. Более низкая частота опасна для ваших глаз — мерцание быстро утомляет их и может привести к преждевременной потере зрения.

В мире жидкокристаллических дисплеев, как вы уже догадались, дело обстоит иначе. Конечно — ведь там изображение создается совершенно другим способом, нет луча, который обегал бы весь экран, подсвечивая пиксели. Каждый пиксель независим от остальных и управляется отдельно. А потому не стоит пугаться, узнав, что «рефреш» для выбранного вами ЖК-монитора составит, к примеру, всего 75 Гц. Если для ЭЛТ-монитора это — явный криминал, то для жидких кристаллов — вполне безопасная и комфортная норма.

Возможности настройки и коррекция изображения. Все современные устройства снабжены специальным цифровым управлением, позволяющим вручную отрегулировать множество параметров:

- Пропорциональное сжатие/растяжку изображения по горизонтали и вертикали.
- Сдвиг изображения по горизонтали или вертикали.
- Коррекция «бочкообразных искажений» (то есть таких, когда края изображения на экране слишком выпуклы или, наоборот, вогнуты).
- Трапецевидные и параллелограммные искажения, также связанные с «геометрией» изображения.

- Цветовую «температуру», соотношение основных экранных цветов — красного, зеленого и синего.

В профессиональных мониторах высокого класса вы сможете найти еще несколько десятков всевозможных настроек и регулировок, многие из которых осуществляются непосредственно из компьютера. Вот почему задняя сторона таких мониторов украшена множеством необычных разъемов, через которые и осуществляется тонкая настройка цветов и параметров изображения. В частности, так называемая «калибровка» — точная подгонка цветов на мониторе под заданные эталоны. «Домашние» мониторы калибровке не поддаются, но вряд ли вам, простому пользователю, когда-нибудь потребуется прибегнуть к этой процедуре.

Главное, что должно привлекать ваше внимание в цифровом управлении — его удобство. Чем меньше кнопок, тем лучше: в большом количестве нетрудно и запутаться.

Степень контрастности и угла обзора (только для ЖК-мониторов). Показатель контрастности характеризует «соотношение между средней яркостью белых и черных прямоугольников (яркость черного прямоугольника принимается за 1)». Чем больше этот показатель, тем лучше: нормой сегодня считается коэффициент 1:300, но некоторые новые модели обладают еще большей степенью контрастности (до 1:400).

Не менее важным для хорошего ЖК-монитора считается большой угол обзора. Еще бы — многие из нас еще помнят дисплеи первого поколения, изображения на которых становились почти неразличимы, стоило пользователю чуть-чуть отклониться в сторону. Такие мониторы имели угол обзора, не превышающий 60 градусов, — это значило, что максимально допустимый угол, при котором можно было смотреть на монитор, не должен был превышать 30 градусов по отношению к условной линии, падающей на экран под прямым углом.

Нетрудно вычислить, что идеальный угол обзора должен равняться 180 градусам — в этом случае пользователь сможет видеть изображение на экране, даже если его взгляд падает параллельно ему. Идеал, конечно, пока недостижим, но градусов 130–140 современные ЖК-экраны предложить уже могут. В любом случае, переборщить здесь нельзя, — чем больше, тем лучше.

Наличие дополнительных «мультимедиа-возможностей». Мультимедиа-мониторы, снабженные встроенными колонками, а иногда и микрофоном, сегодня активно предлагаются продавцами готовых компьютеров пользователям-новичкам — мол, за цену одной вещи вы получаете две и даже три! Ловиться на их посулы не стоит: в большинстве случаев звучание встроенных колонок не доставит вам особой радости. А чтобы записать звук со встроенного микрофона, вам чаще всего придется упираться лбом в экран, что одинаково вредно и для монитора, и для вас. Поэтому, если вы рассчитываете слушать на компьютере музыку или играть в игры, лучше купить самый обычный, не мультимедийный, монитор. И отдельно — пару качественных колонок...

Дополнительные входы и выходы. На многих дорогих мониторах имеется встроенный «хаб» (то есть разветвитель) USB, что дает нам возможность получить вместе с монитором от двух до четырех новых USB-разъемов для подключения всяческих внешних устройств. Очень полезная возможность — с учетом того, что практически вся периферия сегодня подключается именно через USB-порт. Не является исключением и монитор: дополнительное подключение вашего «телевизора» к системному блоку через USB-кабель поможет вам, в частности, регулировать многие параметры его работы непосредственно с компьютера. Главное — чтобы сам монитор был снабжен USB-разъемом и такое подключение поддерживал. И еще: во-

преки распространенному заблуждению даже USB-монитор должен быть подключен и к своему традиционному, «видео-карточному» разъему — изображение по USB-каналу пока что *не передается*.

Полезные программы

Лучше всего перед покупкой попросить продавца проверить монитор с помощью **Nokia Monitor Test** (<http://www.nokia.com>) — эта превосходная программа способна сразу же продемонстрировать вам все нюансы и недостатки в работе монитора.

Тест от Nokia не стремится поразить воображение красивыми картинками. Однако от его беспощадного взора не укроется ни один недостаток монитора. И по сей день, знатоки рекомендуют при выборе этого устройства в магазине или даже на рынке оставить последнее слово именно за NMT.

В арсенале Nokia Monitor Test — всего несколько простых инструментов тестирования. Но зато каких!

Сведение. Как известно, изображение на экране формируется по трехцветовой модели (Красный-Зеленый-Синий). И качество, четкость картинки во многом зависит от того, насколько точно бьют в цель лучи, отвечающие за эти три цвета. С помощью NMT вы можете вывести на экран сетку, состоящую из крестиков трех основных цветов. И если эти крестики точно стыкуются друг с другом, образуя прямые многоцветные линии на экране, — вам несказанно повезло! На деле же такая ситуация встречается нечасто. На большинстве дешевых мониторов крестики различных цветов чуть смещены по горизонтали и вертикали относительно друг друга — особенно это заметно по краям монитора. Это и называется у специалистов «плохим сведением».

Муар и фокусировка. Заполнив экран сложным, состоящим из мелких деталей орнаментом или мелким текстом, NMT позволит вам определить, обеспечивает ли ваш монитор четкое

изображение различных мелочей. Другой тест поможет «отловить» наличие муара — неприятных теневых эффектов, «замыливающих» изображение, лишаящих картинку четкости и яркости.

Наличие дефектных элементов люминофора или «битых» ЖК-пикселей. Как известно, видимое вами изображение формируют светящиеся точки особого вещества — люминофора, испускающего свет под воздействием лучей электронно-лучевой трубки. И если крохотная частичка люминофора выгорит, участвовать в формировании изображения эта точка уже не сможет. То же самое получится, если засорится отверстие в теневой маске. Заполните однотонной цветовой «заливкой» с помощью NMT — и вы не только сможете отловить «червоточины», но и оцените качество тона на разных участках монитора.

Геометрия экрана. Вписанная в экран прямоугольная сетка с кругами в центре и по углам поможет выявить неприятные геометрические искажения экрана. Большинство из них можно устранить с помощью средств регулировки геометрии на самом мониторе, но если не поможет даже это, лучше сразу же попросить продавца показать вам другую модель.

Искажения. Следующий тест позволяет проверить, не искажает ли ваш монитор изображение на ярких областях картинки. На недорогих моделях мониторов из-за несовершенной системы регулировки напряжения экран может как бы «растширяться» на ярких участках. Быстрая смена широких (в треть экрана) темных и светлых полос позволит отловить и этот дефект.

Разумеется, самую большую услугу Nokia Monitor Test окажет вам в ответственный момент выбора монитора. Но и потом, право же, не стоит поспешно удалять эту программку со своего компьютера, ведь ее помощь может понадобиться вам еще не раз...

Принтер

Что бы ни говорили о превосходстве электронных носителей информации над бумажными, похоже, век бумаги и печатного текста пройдет еще не скоро. Давно известно, что напечатанный текст воспринимается совершенно иначе, чем его «электронная» копия на экране монитора. А значит, что принтер еще долго останется таким же неизменным атрибутом любого офиса и даже квартиры.

Матричные принтеры появились в эпоху, когда никто всерьез и не задумывался о серьезной работе с графикой. Практически все компьютеры работали в *символьном режиме*. А это значит, что точно таким же небогатым набором стандартных печатных символов оперировал и принтер. Матричные принтеры назывались еще и игольчатыми. Их печатающее устройство содержало в себе некоторое число (9 или 25) игловок, которые выскакивали из головки и наносили удар по красящей ленте, похожей на машинописную. От удара иголки на бумаге оставалась точка. А комбинация иголок давала символ — букву или цифру.

В основном, конечно, принтеры этого типа были черно-белыми. Однако довольно скоро появились и их цветные коллеги, работавшие с многоцветной печатной лентой. Такие уже неплохо справлялись и с графикой, выдавая полноцветные картинки...

Матричные принтеры были достаточно быстрыми — быстрее, чем многие из современных струйных принтеров. Недорогими в эксплуатации. И — страшно шумными. Верешание и скрежет принтера могли превратить в инвалида умственного труда даже самого крепкого работника, — не в этом ли причина того, что эти устройства при первой же возможности «сошли со сцены», уступив место принтерам нового поколения — струйным.

Струйные принтеры. Печатным устройством в этом принтере были уже не иголки и красящая лента, а емкость со специальными чернилами, которые выбрызгивались на бумагу из миниатюрных дырочек-сопел под большим давлением. На бумаге оставалась крохотная капелька, диаметр которой был в десятки раз меньше, чем диаметр точки от матричного принтера. Соответственно гораздо более четкими и реалистичными стали выдаваемые этим принтером картинки — качество отпечатков последних моделей нетрудно перепутать с отпечатанными в типографии. И при этом струйные принтеры практически не шумели!

Были (и есть до сих пор) у «струйников» и недостатки. Во-первых, скорость. Печать одной страницы текста на струйном принтере занимает от 30 секунд до 1–2 минут, а картинки — и того дольше. Во-вторых, стоимость печати на струйном принтере до сих пор остается высокой: с учетом расхода чернил и стоимости специальной бумаги она составляет до 25 центов за лист. Впрочем, большинство недостатков струйного принтера не имеет для домашнего пользователя существенного значения. Особенно если принимать во внимание резко снизившуюся цену на эти устройства — великолепный принтер Hewlett-Packard или Epson можно приобрести меньше, чем за 100 долларов. Уже сегодня средний принтер стоит лишь в 8(!) раз дороже картриджа к нему!

Возможность цветной печати — вторая, после низкой цены, составляющая успеха принтера. В какой-то момент все производители принтеров в одночасье перешли на выпуск устройств, позволявших помимо привычного черного картриджа устанавливать дополнительный — с чернилами трех видов (ведь достаточно всего трех цветов, чтобы, смешивая их, воспроизвести все цвета спектра). При этом стоимость цветного картриджа практически не отличалась от стоимости черного. В новых моделях принтеров количество используемых красок может составлять от пяти до

семи! Правда, стоят эти устройства значительно дороже обычных.

Лазерные принтеры. В этих устройствах основным печатающим элементом служит валик-«барабан», на котором, в соответствии с «поданным» на печать изображением, формируются различным образом заряженные участки. В дальнейшем к заряженным участкам притягиваются мелкие частицы красящего порошка, после чего валик «прокатывает» бумагу, перенося краску на ее поверхность.

Преимущества лазерных принтеров несомненны: высокая скорость печати (до 10–20 страниц в минуту), замечательное качество печати текста, а также низкая стоимость печати (картридж, которого хватит на 6–8 тысяч листов, обойдется вам в 50–70 долларов). К тому же старые картриджи всегда можно перезарядить. «Слабое место» лазерного принтера — его цена: 250–300 долларов за «среднюю» по своим способностям модель. К тому же лазерный принтер несколько массивнее своего коллеги-струйника. И самое главное — получить на лазерном принтере цветной отпечаток вам не удастся. Конечно, цветные лазерные принтеры существуют, но сложность применяемой в них технологии взвинчивает цену на них до недостижимых высот — 1,5–2 тыс. долларов...

Светодиодные (LED) принтеры. Производители этих устройств часто именуют их просто «лазерными». И действительно, различий между классическими лазерными и светодиодными принтерами немного — разве что «рисовальщиком», который отвечает за создание на барабане заряженных участков, выступает уже не лазерный луч, а светодиодная матрица. За счет этой экономичной технологии LED-принтеры и стоят значительно дешевле обычных. Впрочем, выигрыш в цене при покупке принтера в дальнейшем сводится на нет значительными расходами на замену картриджа и барабана.

Характеристики принтеров

Разрешающая способность. Этот термин вам не в новинку — мы несколько раз сталкивались с ним в рассказе о видеокартах и мониторах. Аналогия прямая: и монитор, и принтер относятся к устройствам вывода, — стало быть, и характеристики у них схожие.

Разрешающая способность принтера исчисляется в точках на дюйм, сокращенно dpi. Средний показатель струйного принтера — 600 dpi, что же касается лазерного, то здесь может доходить и до 1200 — в зависимости от модели. На самом деле «точки» лазерного и струйного принтера — абсолютно разные вещи... Ну да не будем вдаваться в подробности — мы и так все слишком усложнили.

Возможность цветной фотопечати — вполне понятно, что речь здесь идет о струйных принтерах. Практически все модели «струйников» умеют печатать цветные картинки, — но далеко не все способны исхитриться так, чтобы отпечатанное изображение было неотличимо от фотографии. В большинстве моделей принтеров среднего и высшего класса для этой задачи предусмотрен специальный фотокартридж. А принтеры Epson к тому же умеют печатать и на специальной бумаге для фотографических отпечатков. Качество печати в этом случае повышается значительно.

Существуют, наконец, и принтеры, которые изначально рассчитаны именно на печать фотографий. Стоят такие фотопринтеры недешево (от 200 долларов), однако у них, помимо идеального качества отпечатков, есть еще множество других достоинств. В частности, некоторые модели позволяют печатать фотографии напрямую с цифрового фотоаппарата, не прибегая к помощи компьютера.

Скорость печати. «Скорострельность» большинства струйных принтеров ограничивается всего лишь 3–5 стандартными

текстовыми страницами в минуту. Печать же полноцветных иллюстраций требует гораздо больше времени — до 5 минут на страницу (особенной медлительностью отличаются фотопринтеры).

У лазерных принтеров «домашнего» класса средняя скорость печати составляет уже от 7 до 15 страниц в минуту (как и в предыдущем случае, в расчет берутся стандартные страницы текста без рисунков).

Стоимость печати и расходных материалов. Сверхнизкая стоимость самих принтеров (меньше 100 долларов!) — лишь очередная наживка, рассчитанная на нашу неистребимую склонность к халяве. Покупая принтер, мы забываем про самое главное — стоимость **картриджей**: на них-то и приходится львиная доля затрат на печать. А ведь именно с этого — расчета стоимости печати — и надо начинать при выборе принтера!

«Родные» картриджи, например, для струйного принтера Hewlett-Packard, стоят около 30 долларов (хотя за сам принтер автор этой книги заплатил не более восьмидесяти). При этом хватает картриджа в лучшем случае на сотню-другую листов черно-белой печати (цветные картриджи уходят и того быстрее). Вот и получается, что реальная стоимость печати на «струйнике» одного листа составляет не менее 15–20 центов! У лазерного принтера этот показатель как минимум в 10 раз ниже, хотя сам этот принтер в пять раз дороже «струйника».

Таким образом, выбирая принтер, нам приходится в первую очередь смотреть на картриджи к нему: сколько они стоят, на сколько листов рассчитаны... Можно поступить и по-иному, выбирая принтер, для которого в продаже имеются не только «фирменные» картриджи, но и их «клоны», сделанные сторонними производителями. Например, такие «незаконнорожденные» картриджи выпускаются для большинства принтеров Canon, причем стоят они в два с лишним раза дешевле «оригинов».

Существует еще и такая возможность снизить расходы на эксплуатацию принтера, как перезарядка старых картриджей (каковую вполне можно проделать самостоятельно, используя специальные наборы, — они стоят в несколько раз дешевле нового картриджа). Однако последствия этой процедуры непредсказуемы — «обновленный» картридж может работать как часы, а может внезапно потечь, приведя в негодность не только себя, но весь принтер. Именно поэтому я не рекомендую заниматься перезарядкой самостоятельно, — лучше покупайте готовые картриджи. Хотя и в этом случае никакой гарантии успеха вы не получите. Кажется, что многие производители принтеров изготавливают свои картриджи с расчетом максимально осложнить жизнь «перезарядчикам» — дабы другим неповадно было доить курицу, исправно несущую для компании золотые яйца...

Учтите также, что в некоторых случаях (например, с теми же картриджами от струйных принтеров HP), картридж включает не только емкость с чернилами, но и печатающую головку. Что, разумеется, резко увеличивает стоимость картриджа. А вот, например, в принтерах Canon применяется более честная схема — головка отдельно, картридж с чернилами — отдельно.

Примерно та же история происходит и с лазерными принтерами — только перезаряжать картриджи для них значительно легче (проще иметь дело с сыпучим порошком, чем с жидкими чернилами). Да и делать это придется реже — картридж «массовых» лазерников рассчитан как минимум на печать 1,5–3 тысяч страниц. К тому же после его «кончины» можно в большинстве случаев обойтись без покупки нового картриджа (что обойдется в 70–100 долларов), а перезарядить старый, засыпав в него специальный порошок — **тонер**. Однако есть закономерность: чем дешевле стоит лазерный принтер, тем труднее его перезаряжать. Это относится, к примеру, к недорогим моделям от Xerox или Agfa, картриджи которых в большинстве случаев

выдерживают лишь две-три перезарядки (а в худшем не выдерживают и одной).

Со временем лазерные принтеры могут потребовать от вас замены не только самого картриджа, но и печатающего «барабана» — значительно более дорогой детали. А обойдется вам эта процедура в половину стоимости самого принтера... Правда, с дорогими моделями эта неприятность случается довольно редко (в среднем лишь после печати нескольких десятков тысяч страниц), в то время как самые дешевые модели лазерных или родственных им светодиодных принтеров (OKI и им подобные) могут «затребовать» новый барабан уже после замены пары картриджей...

Объем встроенной памяти (для лазерных принтеров). Одна из самых приятных особенностей лазерных принтеров заключается в том, что практически все эти устройства оборудованы встроенной оперативной памятью, наличие которой позволяет значительно ускорить печать, как текстов, так и графики. При печати текст (или иллюстрация) сначала закачивается в принтерную память, освобождая программный менеджер печати Windows (спулер), а уж потом выводится на печать. Кроме того, в память принтера можно предварительно загрузить используемые вами шрифты, что позволяет сэкономить еще немного времени...

Как правило, производители встраивают в современные лазерные принтеры от 4 до 8 Мб памяти, которой, к сожалению, хватает далеко не всегда. Поэтому обязательно поинтересуйтесь, имеется ли в вашем фаворите возможность установить дополнительные модули памяти. И если есть, то какие именно? В большинстве случаев для этого подходят стандартные модули SIMM (именно их использовали еще лет шесть назад в качестве основной памяти самого компьютера). Однако бывает, что для расширения памяти вам придется докупить некие «фирменные» модули, поставляемые самим производителем прин-

тера. Естественно, стоит такой модуль будет намного дороже стандартного «сима»...

Совместимость с языками PostScript и PCL (для лазерных принтеров). Принтеры различных производителей — это все равно что жители разных государств: у каждого есть свои особенности, и каждый понимает исходящие от компьютера команды... скажем так, в меру своей продвинутости. И печатают один и тот же документ или картинку принтеры по-разному. Точнее — печатали.

Еще в конце 80-х годов компания Adobe — известный производитель издательских программ — начала работу над неким универсальным языком, на котором смогли бы общаться друг с другом программы и печатающие устройства. Этот язык должен был не только привести все принтеры различных производителей «к общему знаменателю», но и ускорить печать документов и иллюстраций: теперь каждый графический объект или шрифт на странице описывался в виде четких и понятных любому принтеру инструкций.

Речь идет, конечно же, о языке PostScript, который сегодня должен поддерживать любой принтер профессионального класса. А вот среди домашних принтеров полноценная поддержка PostScript — редкость (поскольку за нее производителям принтеров приходится отчислять Adobe кругленькие суммы). В большинстве случаев речь может идти лишь о ее «эмуляции» (которой, однако, вполне хватает для повседневных нужд).

Другой язык «быстрой печати» был разработан компанией Hewlett-Packard, которой поборы Adobe также успели изрядно надоесть. Новый язык (построенный на основе наработок того же PostScript) был назван PCL — именно он и стал сегодня стандартом для большинства лазерных принтеров. Даже недорогие домашние устройства просто обязаны поддерживать, как минимум, три версии PCL — с четвертой по

шестую включительно (не говоря уже о многочисленных модификациях).

Способ подачи бумаги. Большинство современных принтеров предусмотрено оборудовано автоподатчиком бумаги, — это значит, что вы не должны бережно скармливать принтеру по одному листочку, а можете поместить в приемник сразу несколько десятков: принтер сам будет брать листы по мере надобности. В одних принтерах бумага загружается сверху (вертикальная подача), в других — кладется на специальный лоток внизу (горизонтальная подача). Последний тип, применяющийся на принтерах Hewlett-Packard, лично мне нравится куда больше. И вот почему: при вертикальной загрузке стопка бумаги, давя своим весом на приемное устройство, может со временем привести к его поломке. Так, собственно, и произошло после года работы с моим любимым принтером фирмы Epson — во всех других отношениях весьма достойной «печаталкой».

Способ подключения принтера к ПК. Если ваш компьютер оборудован портом USB (как правило, им оснащены все компьютеры с процессорами Pentium III, 4 или Celeron), выберите USB-принтер. Данные по USB-шине передаются быстрее, чем через традиционный LPT-порт, — а значит, чуть убыстрится печать.

ВНИМАНИЕ!!! Покупая принтер, не забывайте про то, что для подключения его к компьютеру необходим специальный шнур, который почему-то никогда не включается производителем в комплект. Шнур этот вам надо будет купить отдельно. И лучше сделать это сразу, чтобы, придя домой и распаковав долгожданную покупку, не почувствовать себя в крайне идиотском положении...

Устройства ввода информации

Клавиатура

Мало кто задумывается над тем, насколько универсально это устройство — клавиатура: это одновременно и устройство ввода, и устройство управления.

Со времен появления персонального компьютера вплоть до самого последнего времени внешний вид и структура клавиатуры оставались неизменными.

Однако в 1995 году, после выхода операционной системы Windows 95, привычные, 101-клавишные устройства были заменены клавиатурами со 104/105 клавишами. Три новые клавиши были добавлены специально, чтобы реализовать некоторые возможности новой операционной системы. Дурной пример заразителен — и с тех пор редкий производитель не решил-ся дополнить свою клавиатуру парой десятков новых кнопок...

Традиционно все имеющиеся на компьютере клавиши делят на две группы:

Буквенно-цифровые, предназначенные для ввода информации. Нажатие каждой из этих клавиш посылает в компьютер команду вывести на экран букву или цифру. «Значение» этих клавиш является постоянным и не меняется — вне зависимости от запускаемых на вашем компьютере программ. Буквенные клавиши могут работать как в режиме латинских, так и русских букв. Схема их расположения — «раскладка» — соответствует той, которая используется в традиционных пишущих машинках. Совершенно особой является группа цифровых клавиш в правой части клавиатуры: она может работать и в буквенно-цифровом режиме, и как...

Функциональные клавиши, предназначенные для отдания компьютеру команды выполнить какую-либо операцию. В разных программах они могут соответствовать совершенно различным операциям. Впрочем, среди функциональных клавиш

есть такие, которые выполняют одинаковые функции в любой программе. Для вашего удобства мы приводим что-то вроде краткого справочника таких клавиш для режима текстового редактора (в зависимости от используемой программы значения клавиш могут меняться).

F1 — традиционная клавиша «Помощь». При ее нажатии на экран во время работы практически любой программы будет выведен краткий справочник по ее основным функциям.

Enter — ввод — нажатие этой клавиши дает указание «Выполнить» какую-либо из выбранных вами команд. В режиме набора текста — переход на следующий абзац, аналогичный «переводу каретки» на пишущей машинке.

Esc — (от Escape — отменить) — прекратить выполнение операции.

Caps Lock — включить режим большой буквы. При нажатой клавише весь печатаемый вами текст будет набираться ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ.

Shift — при работе в текстовом режиме нажатие этой клавиши одновременно с буквенной выдаст вам большую, прописную букву.

Page Up — «пролистывание» изображения вверх.

Page Down — «пролистывание» изображения вниз.

Backspace — удаление последнего символа. В Проводнике Windows используется для перехода в папку более «высокого» уровня.

Del — клавиша удаления выделенного текста, *файла* и т. д.

Ins — команда, противоположная Delete. Клавиша вставки и создания.

Home — переход в начало/левый край строки/экрана.

End — переход в конец/правый край строки/экрана.

Tab — вставка табуляции (отступа до заранее заданной позиции). В Windows эта клавиша используется для переключения между элементами окна без помощи мышки.

PrintScreen — эта клавиша позволяет сделать «снимок» с экрана компьютера, помещая его в «буфер обмена». В дальнейшем вы можете сохранить его, с помощью любого графического редактора, в виде файла. Именно таким образом и было создано большинство иллюстраций для «программного» раздела этой книги.

Windows-клавиши. Большинство современных клавиатур снабжены тремя специальными кнопками, предназначенными для работы в операционной системе Windows 95/98/ME, расположенными в нижней части клавиатуры, рядом с кнопками Ctrl и Alt. Кнопки с изображением логотипа Windows — летящего окна — служат для быстрого вызова меню «Пуск», третья же клавиша отвечает за вызов «Контекстного меню», дублируя правую клавишу мышки.

Дополнительные клавиши. Если первые два десятка лет практически не повлияли на номенклатуру клавиш, то за последние три года создатели клавиатур словно спохватились. Шутка ли — на некоторых новых моделях клавиатур можно найти до двух десятков(!) новых функциональных клавиш!

Эти «новые» клавиши можно условно разделить на три группы:

1. Клавиши управления питанием [включение/выключение ПК (Power), перевода компьютера в «спящий» режим (Sleep) и выхода из него (Wake)].
2. Клавиши для управления программами Интернет (открыть браузер, запустить программу электронной почты и так далее).
3. Мультимедиа-клавиши (запуск воспроизведения компакт-диска, клавиши перехода между песнями, управление громкостью).

В качестве доказательства «крутизны» обладателя такие клавиатуры просто незаменимы. В работе же, как показывает

практика, лишние клавиши могут только запутать пользователя, но никак не облегчить его жизнь. А как часто новички по ошибке нажимают кнопку Power, расположенную, как на грех, рядом с основными функциональными клавишами!

Еще ряд изменений был связан с эргономическими показателями, то есть с необходимостью соответствия новых клавиатур современным требованиям медицины. Было замечено, что при интенсивной каждодневной работе со старыми плоскими клавиатурами у «операторов ЭВМ» начинало развиваться профессиональное заболевание кистей рук. Поэтому сейчас на рынке появилось множество новых, «эргономичных» клавиатур самых причудливых форм: как бы «разломанных» надвое, изогнутых, снабженных подставками для кистей и так далее.

Впрочем, вам не стоит выбрасывать на помойку старую клавиатуру и спешно выкладывать деньги за клавиатуру новую: вряд ли вы «стучите по клавишам» по восемь часов каждодневно. А вот автор этой книги уже начал подумывать о приобретении этого хитрого устройства...

Наконец, последнее нововведение. Все более популярными становятся клавиатуры на ИК-лучах, не требующие шнура для подключения к системному блоку. Передача сигналов с такой клавиатуры осуществляется по принципу, аналогичному «дистанционному управлению». Удобно, конечно. Но и стоит такая клавиатура пока что немало.

Самое главное изменение, однако, не коснулось ни устройства, ни формы клавиатуры — изменилась ее роль в персональном компьютере. Сегодня круг обязанностей клавиатуры едва ли не целиком и полностью ограничивается вводом текста и цифр. А все функции по управлению, отдаванию команд с приходом «графического интерфейса» успешно выполняет мышь.

Теперь, как всегда, рекомендации по выбору.

Тем, кто привык работать на обычной, плоской клавиатуре, на первых порах будет значительно труднее воспринимать новые эргономичные клавиатуры. Но, честное слово, работать на

них значительно приятнее. Вот если бы вдобавок ко всему они имели еще и «эргономичную» цену. Увы, пока что такие клавиатуры в два-три раза дороже обычных — их стоимость составляет до 100 долларов.

Если вы не собираетесь активно работать с текстовыми редакторами, то вас вполне устроит самая обычная клавиатура — лучше всего, конечно, таких серьезных производителей, как Microsoft, Cherry или BTC.

Довольно популярны сегодня клавиатуры со встроенным манипулятором — трекболом, заменяющим мышь. Однако работать с обычной мышью, как правило, куда удобнее. Кроме того, такие «усовершенствованные» клавиатуры стоят несколько дороже обычных.

И последнее. Клавиатуры, как и мыши, могут выпускаться, как минимум, с двумя разными разъемами — круглым разъемом PS/2 и плоским, предназначенным для подключения к шине USB. Поскольку к скорости передачи данных клавиатура абсолютно нетребовательна, ее, как и мышь, лучше подключать к разъему PS/2, освободив дефицитный USB для более скоростных устройств.

Сканер

Сканирование — перевод изображений в цифровой, компьютерный вид, вплоть до самого последнего времени оставалось вотчиной профессионалов. Однако время неумолимо: то, что было вчера уделом избранных, сегодня стало доступным всем.

Тип сканера. Ручные сканеры — самые небольшие и дешевые: такой сканер занимает не больше места, чем книжка среднего формата, и стоит всего-навсего 30–40 долларов. Однако при обращении с таким сканером нужна сноровка: вам придется медленно и равномерно проводить этим устройством, похо-

жим по виду на насадку для домашнего пылесоса, по всей площади сканируемого изображения. Дрогнет рука молодого хирурга — и прощай, качество! Так что, хотя ручные сканеры и обеспечивают хороший уровень качества получаемого изображения (разрешение — до 600 dpi, разрядность — 24 бит), добиться его будет весьма непросто. Но главный недостаток ручных сканеров — размер изображения, помещающегося в его «раструб». Как правило, он не превышает 10 см. Этого вполне достаточно для сканирования фотографии или страницы книги небольшого формата, а вот страницу машинописного текста, или журнала, или даже книги обычного формата придется сканировать в несколько приемов и потом долго и нудно «склеивать» получившиеся куски.

Так что, несмотря на низкую стоимость, вряд ли можно порекомендовать сканеры этого типа для всех пользователей. Вот обладателям ноутбука, желающим укомплектовать свой «мобильный офис» еще и сканером, «ручник» придется как раз кстати. Если, конечно, выбирать не пожилую модель, а одну из новых — да-да, ручные сканеры до сих пор нет-нет да выпускаются!

Планшетный сканер. В сканерах этого типа лист с изображением или текстом кладется на прозрачную стеклянную поверхность, под которой «снует» распознающий элемент сканера. Как правило, планшетные сканеры, предназначенные для массового рынка (их стоимость — 50–80 долларов), успешно работают с форматом картинки вплоть до А4 — стандартной машинописной страницы. Есть, конечно, сканеры формата А3 и даже А2, но цена и громоздкость делают их абсолютно неприемлемыми для обычных домашних пользователей. Поставить куда-нибудь такой сканер — большая проблема... Хотя и обычный сканер формата А4 — прибор не из маленьких: его размер около 50×30 см. Так что не забудьте заблаговременно освободить для него место на столе.

Существуют еще и *протяжные сканеры*, которые так называются потому, что сканируемый лист протягивается сквозь эти устройства с помощью специального механизма (по точно такому же принципу работает факс). Эти устройства по своим возможностям, размерам и цене занимают промежуточное положение между ручными и планшетными сканерами. От первых они отличаются как качеством, так и удобством работы — не надо думать о плавности собственных движений, сканер сам «прокачает» сквозь себя лист с требуемой скоростью. С другой стороны, протяжные сканеры значительно меньше планшетных — некоторые их модели подходят и для ноутбука. Один из немногих (и главных) недостатков протяжных сканеров состоит в том, что они не способны работать с толстыми оригиналами.

В итоге мы с вами определили две главные задачи, для решения которых вам может потребоваться сканер:

- сканирование изображений;
- сканирование текста для дальнейшего распознавания (перевод из формата «картинки» с непонятными закорючками в формат собственно текста).

Конечно, для сканирования и обработки изображений необходим сканер гораздо более качественный, чем для простого сканирования текстов. Но прежде чем тянуть алчущие руки к самому «навороченному» сканеру, поразмыслите: а какого, собственно, качества вы ждете от введенного через сканер изображения?

Все дело — в магическом и хорошо знакомом вам понятии **разрешающая способность** (Resolution). Для сканера, как и для принтера, это основная характеристика. Измеряется она точно так же, в точках на дюйм (dpi). Кстати, на самом деле параметров разрешающей способности у сканера два — оптическое (реальное) и программное разрешения. Оптическое разреше-

ние — это показатель первичного сканирования; впоследствии программными методами сканер может повысить качество изображения и соответственно его разрешение. Так, при том, что реальное оптическое разрешение сканера составляет 600×600 dpi (качество среднего «домашнего» сканера), его заявленное производителем «программное» разрешение может достигать аж до 4800×4800 dpi! Но запомните раз и навсегда: именно от оптического разрешения зависит качество получаемой нами картинки.

Заметим, что разрешение сканера и принтера — это несколько разные вещи: дело в том, что сканер воспринимает и распознает каждую точку любого цвета именно как точку. В то время как принтеру для создания цветной точки (или даже просто серой) приходится группировать несколько точек разного цвета (серая точка — это смесь черных и белых).

Разрешение сканера, как и монитора, имеет два показателя — по горизонтали и вертикали. Например, 600×300, 600×600, 800×800 dpi. Однако чаще всего употребляют только первое значение — 500, 600, 800 или 1200 dpi.

Какое же разрешение нам реально необходимо? Рассмотрим 4 случая.

- Простая цветная печать на обычном принтере. 300 dpi — вполне достаточная величина.
- Фотопечать. Тут уже может понадобиться разрешение в 600, а в отдельных случаях — и 1200 dpi.
- Хранение изображений; их просмотр — только на мониторе компьютера. Как известно, разрешение монитора не превышает 72 dpi, — значит, нам вполне хватит именно такой величины. Естественно, это относится только к изображениям, показываемым на экране в уменьшенном по сравнению с оригиналом варианте или с масштабом 1:1. Если вы собираетесь масштабировать картинку, то есть растягивать, увеличивая ее размер, то вам лучше использовать нес-

колько большее разрешение. Но даже в этом случае 200 dpi — разумный предел. При дальнейшем увеличении разрешения лучше выглядеть на экране картинка не будет, а объем ее возрастет до немыслимых размеров. Скажем, одно полноцветное изображение формата A4, сканированное с разрешением 800 dpi, займет не один десяток мегабайт.

- В случае с текстом — для дальнейшего распознавания в программе OCR (FineReader, CuneiForm и им подобные). Стандартным качеством для текста считается 300 dpi в монохромном режиме. И лишь изредка, при работе с низкокачественными оригиналами, придется задействовать вдвое большее разрешение — 600 dpi.

Получается, что в абсолютном большинстве случаев нам с вами будет достаточно разрешения в 600 dpi — сегодня его способны обеспечить даже самые дешевые сканеры. Другое дело — профессионалы издательского дела, верстальщики и рекламисты: им порой необходимо разрешение вплоть до 2400 dpi. И, соответственно, сканер совершенно другого уровня.

Есть лишь один довод в пользу приобретения сканера с большим разрешением для дома: как правило, такие сканеры гораздо лучше и правильнее «переводят» картинку в компьютерный формат даже на назначенных низких разрешениях. Ведь помимо «зернистости» картинки при ее сканировании нам важны и другие показатели — правильность цветопередачи, отсутствие посторонних «примесей», полос или точек, которые могут добавлять в картинку сканеры с низкокачественной матрицей...

А за точность цветопередачи и богатство палитры отвечает другой показатель — **разрядность** сканера, которая измеряется в битах. Фактически она означает то количество информации, которая понадобится для оцифровки каждой точки изображе-

ния. А еще — то количество цветов, которое способен распознать ваш сканер: 24 бита соответствуют 16,7 миллионам цветов, 30 бит — 1 миллиарду. Конечно, реально такое количество цветов вам никогда в быту не понадобится: чувствительности человеческого глаза не хватает даже на то, чтобы отличить 16-битный цвет от 24-битного... Но разработчики не унимаются — на последних моделях домашних сканеров заявлена уже 48-битная разрядность! И это, поверьте, отнюдь не излишество — пусть мы и не можем увидеть такое количество оттенков, но отличить картинку, введенную с 24-битного и 48-битного сканера, сможем запросто.

Тип матрицы. Вспомним основы технологии сканирования. Итак: луч света (достаточно сильный) скользит по поверхности вашей фотографии или листа с текстом. Поскольку лист непрозрачный (мы же сами прикрыли его сверху пластиковой крышкой), то он будет частично отражать свет. Потом этот отраженный световой поток можно анализировать — и на основе этого анализа создавать цифровой «слепок» изображения.

Тип матрицы как раз и определяет, как именно поступит сканер с этим отраженным лучом. В более дорогой **CCD-матрице** луч падает сначала на систему зеркал, которые переадресуют его к призме. Призма же разлагает пришедший к ней луч на отдельные цветовые потоки, каждый из которых падает на специально выделенную для него распознающую матрицу на основе тех самых CCD-элементов. Кропотливо, сложно, — зато тщательно.

При **CIS-технологии** никаких излишеств типа матриц и зеркал не предусмотрено — отраженный луч попадает прямо на чувствительную матрицу, которой и придется самостоятельно фильтровать и разлагать полученный поток при помощи специальной микросхемы (в которой, собственно, и заключается почти вся начинка сканера).

На первый взгляд — очень удобно и экономично... CIS-сканеры получаются дешевыми и компактными, — а что

еще нужно покупателю для полного счастья? Разве что качество, — а вот с этим дела у CIS-сканеров обстоят неважно. Во-первых, отсутствие «лишних» призм и зеркал приводит к тому, что взвалившая на себя их работу микросхема гораздо хуже распознает цвета и оттенки. Меньше у таких сканеров и разрешение — не более 600 dpi. Наконец, самым важным для нас дефектом CIS-матрицы является низкая глубина резкости. Это значит, что для более-менее корректного сканирования оригинал необходимо прижимать к стеклу как можно плотнее. Разворот книги, к примеру, отсканировать вы уже не сможете, — изображение страниц в компьютере будет затянута такой дымкой, через которую не пробьется ни одна программа распознавания...

Тип интерфейса. Показатель, определяющий, куда и как мы будем подключать сканер. Сканеры с интерфейсом параллельного порта подключаются к уже имеющемуся у вас в компьютере параллельному порту (проще говоря, к разъему для принтера на задней панели вашего системного блока).

И уж конечно, для владельцев новых компьютеров, оснащенных USB-портом, трудно найти что-то лучше USB-сканера! Работает он чуть медленнее SCSI-версии, однако не требует покупки дополнительных плат. К тому же не забывайте про способность USB-устройств подключаться цепочкой, — к USB-сканеру можно легко подключить принтер, монитор или даже мышь. В том случае, конечно, если эти устройства также оснащены USB-разъемом.

Наличие специальных возможностей. При сканировании текстов большого объема не слишком-то удобно каждый раз вручную менять капризному устройству листы, как подгузники младенцу. Куда удобнее сканеры с автоподатчиком — те после сканирования сами позаботятся о том, чтобы загрузить очередной лист.

А если вы — профессиональный дизайнер и часто работаете с фотографиями, вам не помешает сканирующая приставка для слайдов или негативов, которая дает возможность «загнать» изображение в компьютер прямо с пленки, минуя стадию печати.

В принципе, обе этих вида приставок продаются и отдельно (внимание — каждая приставка подходит лишь к нескольким, а то и вовсе к одной-единственной модели сканера!). Однако бывает и так, что слайд-модуль поставляется вместе со сканером — и этот вариант, пожалуй, можно счесть самым лучшим для тех, кому возможность сканирования пленок позарез необходима. Например, обладателям больших коллекций домашних слайдов, которые можно (и нужно!) для большей сохранности перевести в компьютер.

Графический планшет (дигитайзер)

Как известно, в большинстве компьютерных программ «виртуальной кистью» служит курсор мышки. Не слишком удобное орудие — повышенной чувствительностью мышь не отличается, точную и плавную линию провести трудно. Да и держать ее не так привычно, как обычный карандаш.

Первоначально планировалось специально для художников разработать «компьютерный карандаш» — вид мышки в форме пера. Потом сообразили, что куда проще, чтобы сигнал передавался в компьютер не с мышиного шарика, а с той поверхности, на которой вы рисуете. Со специального планшета, оборудованного чувствительной поверхностью, которая реагирует на испускаемые пером сигналы и передает точные координаты «точки соприкосновения» в компьютер. Тесный контакт пера с рабочей поверхностью планшета при этом не обязателен, между ними может находиться лист бумаги. Именно это качество графического планшета делает возможным не только создание новых иллюстраций, но и перенос в компьютер старых

рисунков — их надо просто положить на планшет под специальную пленку и обвести контуры рисунка пером.

Короче говоря, под «шкуркой» графического планшета скрываются сразу два умных устройства — сам планшет и «перо». Поскольку «перо» компьютерное тоже не простое — обычной ручкой на графическом планшете не порисуешь. «Перо» при контакте с планшетом испускает специальные сигналы, говорящие ему о том, каким цветом нужно нарисовать в компьютере тот или иной элемент, какой толщины должен быть штрих, и так далее.

Несмотря на то, что оба эти устройства продаются в едином комплекте, стоит поговорить о параметрах каждого отдельно.

Графический планшет. Как и у сканера, важных параметров здесь два — размер рабочей поверхности и разрешающая способность.

Размер планшета может колебаться от стандартного формата машинописной страницы А4 до размера большого газетного листа. При этом у графических планшетов существует несколько более тонкая градация размеров, чем у тех же сканеров. Поэтому, прежде всего, стоит обратить внимание не просто на формат, но и на точный размер рабочей площади планшета. Обычно он указывается в дюймах (один дюйм — примерно 2,5 см) — например, 6×8 дюймов (15×21 см). Кстати, это тот размер, с которого стоит начинать при выборе графического планшета.

Теперь — о разрешающей способности. Поскольку при работе с графическим планшетом вам придется иметь дело не столько с точечным изображением, сколько с отдельными линиями, то и разрешающая способность планшета будет выражаться не в точках, а в линиях на дюйм (lpi).

Скажу сразу: для домашних художеств и для простой работы по переносу в компьютер рисунков вам с лихвой хватит разрешающей способности любого планшета (если только это не детская игрушка). Необходимая величина для среднего поль-

зователя — в районе 100 lpi, ну а современные планшеты поддерживают до 2540 lpi.

Перо. Его самые важные качества — легкость и возможности управления. Понятно, что чем легче «компьютерное перо», тем легче с ним работать. Вот почему фактор веса для нас, поклонников эргономичности, весьма важен.

Самые легкие — перья, не содержащие внутри себя дополнительных элементов питания (проще говоря, батареек). Такие перья практически не отличаются «на ощупь» от обычной ручки. На ряде старых моделей графических планшетов встречаются перья с аккумуляторами и батарейками — это куда менее выгодный выбор. Кстати, технология, применяемая в «безбатареечных» перьях, создана и запатентована крупнейшим производителем графических планшетов — Wacom. И именно такими «перышками» комплектуется вся их продукция.

Помимо легкости, каждое перо должно быть снабжено и еще кое-чем. Например, специальными кнопками (обычно их три), с помощью которых регулируются параметры рисунка линии.

Наконец, последний параметр — **чувствительность пера к нажатию**. Степень этой чувствительности у разных производителей и на разных моделях планшетов различна — от 128 до 1024 уровней нажатия. Стандартная же величина — 256 уровней, и этого более чем достаточно — реально вы вряд ли будете использовать больше трех-четырех десятков видов нажатия...

И напоследок — о производителях, к чьей продукции стоит присмотреться. Фактически мы назовем лишь фирму **Wacom** (<http://www.wacom.com>), исконного властелина на дигитайзерном рынке. Впрочем, в ее ассортименте найдется достаточно моделей планшетов, чтобы удовлетворить вкусы как вашего юного Айвазовского, так и маститого художника или инженера-чертежника.

Стоимость графических планшетов — 200–1000 долларов.

MIDI-клавиатура

В разделе, посвященном звуковым картам, мы уже писали об их умении работать со звуком стандарта MIDI, синтезируя звучание самых различных инструментов, от банального фортепиано до целого оркестра. Однако до сих пор мы говорили исключительно о воспроизведении готовых мелодий, то есть о командах, подаваемых изнутри. Ну а если подавать такую команду ИЗВНЕ компьютера, самому ввести в компьютер MIDI-мелодию?

Вполне реально. И потребуется для этого довольно простое устройство — MIDI-клавиатура, подключаемая к вашей звуковой карте через обычный разъем для джойстика.

В отличие от привычных всем синтезаторов, MIDI-клавиатура сама не в состоянии издать ни звука: она лишена всякой «начинки» для звукотворения. Она клавиатуре не нужна — этим займется звуковая плата вашего компьютера. А роль клавиатуры — отдавать встроенному синтезатору команды: какую ноту, какой длительности и на каком инструменте компьютеру следует воспроизвести.

Исходя из этого, каждая MIDI-клавиатура должна обладать несколькими элементами:

Собственно **клавиатура**, — упрощенная копия фортепианной, с привычными черными и белыми клавишами. Первое, на что стоит обратить внимание при покупке, — сколько полных октав может охватить ваш инструмент. Недорогие клавиатуры, как правило, обладают диапазоном не больше, чем три-четыре октавы (37 или 49 клавиш). Клавиатуры «покруче» предоставят в ваше распоряжение до 7,5 октав (88 клавиш), что соответствует классическому фортепиано. Так что если вы хотите не просто играть, но и учить ребенка в полном соответствии с классическими требованиями, — выбирайте полноразмерную клавиатуру. Обратите внимание, кстати, и на величину клавиш — большинство моделей среднего класса выпускаются

с уменьшенными клавишами. Привыкнув к такой клавиатуре, играть на концертном рояле вам будет затруднительно.

Средства управления инструментами, которые позволят вам переключить вашу клавиатуру в режим имитации любого из имеющихся в арсенале вашей звуковой карты инструментов. Кроме того, на панели многих клавиатур вы найдете всевозможные кнопки и регуляторы для управления «качеством» звука, — например, для транспонирования (изменения тональности мелодии). Это особенно актуально на не особенно «октавистых» клавиатурах. Если вы чувствуете, что имеющихся трех-четырёх октав ну никак не хватает вам для самовыражения, воспользуйтесь транспонированием для имитации недостающих октав.

Кроме того, для достижения пушкого «реализма» постарайтесь выбрать клавиатуру с возможностью подключения педалей — лучшего средства для создания клавишных «спецэффектов» человечество еще не придумало.

На многих клавиатурах имеются средства управления загруженными в компьютер банками (при условии, конечно, что в арсенале вашей карты — не один-единственный звуковой банк) плюс множество других малосущественных для непрофессионалов «примочек»...

Понятно, что при этой кажущейся простоте устройства существует множество MIDI-клавиатур совершенно разных ценовых категорий — от 200 до 1000 долларов. И при покупке клавиатуры здраво оцените не только свои возможности, но и потребности: учить сына-школьника музыкальному искусству на любительском уровне можно и на достаточно простом инструменте. А вот серьезно творить... Тут, конечно же, придется выбирать тщательнее. И учтите, что для полноценного творчества мало хорошей клавиатуры — и звуковая карта должна быть на уровне (хорошая малолшумящая карта с большой собственной памятью, мегабайт от 20). Ведь, хотя клавиатура и «заказывает музыку», делает ее все же звуковая карта...

Фирмы-производители. Из качественных MIDI-клавиатур стоит выделить популярные на нашем рынке изделия с торговой маркой Yamaha, Roland, Fatar и MidiMan.

При покупке клавиатуры обращайтесь особое внимание на наличие специального переходника для подключения к порту джойстика вашей звуковой карты — без него «подружить» клавиатуру с компьютером не удастся. Часто такой переходник требуется докупать отдельно. И, кроме того, не забудьте установить на компьютер специальную программу — MIDI-сенсор, например, Sakewalk Pro. Как правило, такая программа имеется в комплекте программного обеспечения вашей звуковой карты.

Web-камера

Как часто, общаясь по телефону с приятелем, сокрушаешься о том, что, несмотря на пророчества фантастов, видеотелефоны так и не вошли пока в нашу жизнь. А теперь представьте, каково приходится пользователям Интернет — из числа любителей пообщаться через сеть со знакомыми и незнакомыми со всех континентов. Понятно, что невозможность лицезреть улыбающуюся физиономию своего собеседника придает сетевой болтовне некую пикантность и интригу. Но, может быть, без интриг обойдемся? Благо технический прогресс это позволяет — даром, что ли, десятки производителей день и ночь стараются, заваливая рынок множеством моделей Web-камер, а на безграничных просторах Интернет существует масса видеоконференций?

Хотя мы сразу же делаем ошибку, пытаюсь ограничить область применения Web-камер исключительно интернет-болтушками. Благосклонен к ним и бизнес — с помощью этих устройств (и, естественно, быстрых локальных сетей), можно в любой момент устроить совещание со своими сотрудниками, не отрывая оных от насиженных рабочих мест. А это, как пока-

зывает практика, дает весьма ощутимую практическую пользу. И пусть дома Web-камеры пока что встретишь нечасто, многие пользователи со временем неизбежно начинают бросать задумчивые взгляды на эти небольшие коробочки...

Оговоримся сразу — о НАСТОЯЩИХ видеокамерах здесь речь не идет. То есть можете даже и не мечтать о хорошей оптике, о качественной цветопередаче и тому подобной роскоши. Да и сохранять видеоизображение с Web-камеры вам и в голову не придет. Ведь нужен-то этот агрегат совсем для другого — обеспечивать поступление на ваш компьютер видеопотока с качеством и объемом, достаточным для передачи в Интернет.

Тут, правда, есть одна заковыка. Практически все Web-камеры рассчитаны на работу отнюдь не в медленном режиме модемного подключения. Подавай им цифровые каналы связи, — и вот тогда-то эти устройства покажут себя во всей красе. Качества DVD, конечно, не будет, но вполне приличное разрешение в 640×480 точек гарантировано. Что же касается России, то возможности обеспечить передачу такого потока данных в режиме реального времени, увы, пока нет. Ни у передающих устройств, ни у каналов связи. Поэтому максимум, на что сможет рассчитывать ваш собеседник — это появление вашей личности в крохотном окошке размером чуть меньше сигаретной пачки (размер изображения — до 320×240 точек). Если этого вам достаточно, что ж, приобретение Web-камеры сможет чуть скрасить ваши серые компьютерные будни.

Поскольку изображение Web-камера выдает не статичное, нужно учесть и другую важную величину — частоту обновления кадров. Вы, конечно же, помните, что она должна составлять не менее 24 кадров в секунду. Так вот, на обычном модемном соединении даже при крохотной картинке 150×200 точек искомым 24 кадрам вы, скорее всего, не получите (реально — от 10 до 20). А значит, рывки и задержки неизбежны... Однако не огорчайтесь — альтернативные способы соединения с Интернет все упорнее пробивают себе дорогу и, быть может, уже че-

рез год-другой ваши визави смогут наслаждаться приличного качества изображением хотя бы в четверть экрана.

Пока же обратите внимание на другие показатели Web-камеры — реакция на различные условия освещения, наличие встроенного или дополнительного микрофона, длину соединительного USB-шнура, способность камеры работать «в связке» с популярными программами для голосового и видео общения (например, Microsoft NetMeeting). И, конечно же, на максимальное разрешение: хотя качество картинки 640×480 точек уже давно стало стандартом, на рынке встречаются модели с куда более низким порогом разрешения (многие камеры стоимостью до 50 долларов обеспечивают разрешение лишь до 352×288 точек).

Кстати, а знаете ли вы, что хорошая Web-камера с успехом может заменить цифровой фотоаппарат? Большинство камер умеет не только передавать на компьютер поток видеoinформации, но и выдергивать из этого потока отдельные кадры-картинки. А вот их будущая судьба зависит от качества камеры: дорогие модели могут сохранять изображения во встроенной памяти, не требуя постоянного подключения к компьютеру, более же дешевые вынуждены сразу сбрасывать весь свой «груз» на жесткий диск.

Хотя, конечно, настоящий цифровой фотоаппарат работает гораздо лучше, и качество дает другое... Тем более что многие цифровые фотоаппараты средней ценовой категории также могут, в случае необходимости, поработать и Web-камерами.

И последнее. Почти все модели камер, выпущенные после 1999 года, подключаются к компьютеру через разъем USB и не требуют дополнительного источника питания. Приобретать камеры, предназначенные для подключения через LPT-порт, сегодня уже бессмысленно.

Самые дорогие и качественные модели Web-камер выпускают Creative, Kodak, 3COM, Intel и целый ряд других hi-tech компаний. Более дешевые, «народные» модели представлены, как всегда, продукцией Logitech и Genius.

Устройства управления

Мышь

Ни один пользователь не представляет сегодня комфортно бытия без этой детали. Такой важной... и в то же время — такой скромной и недорогой!

Трудно найти человека, который не был бы осведомлен о конструкции мыши: тяжелый металлический шарик, одетый в тонкую резиновую оболочку, выглядывает из окошка-выреза на нижней, рабочей поверхности мышки. И в то время, когда мы немилосердно таскаем хвостатую по столу, шарик, вращаясь, приводит в движение два ролика внутри мышиного корпуса. Один отвечает за движение по горизонтали, второй — по вертикали. Суммировать же их движения по условной «сетке координат» и перевести их в форму компьютерного сигнала, как говорится, дело техники.

Сегодня мы проводим в контакте с мышью куда больше времени, чем с клавиатурой. Фактически с ее помощью мы выполняем все доступные операции — кроме разве что ввода текста. Но и у мыши появились конкуренты, например, трекбол, похожий на перевернутую мышь: главным элементом в нем является все тот же шарик, который пользователь должен не возить по столу, а крутить собственной рукой. Такие трекболы частенько продаются уже вмонтированными в клавиатуру. В портативных компьютерах роль мышки часто играет особая «чувствительная площадка» (touchpad), по которой вы можете просто водить пальцем, управляя движением курсора на экране...

Но все-таки большая часть пользователей остается верной старой доброй мышке. Хотя при этом относится к ее выбору на редкость небрежно... Широко распространено убеждение, что мышь — это всего лишь расходный материал стоимостью в пять долларов. Однако к выбору мыши стоит подойти куда более вдумчиво...

Тип мыши. Самые простые и дешевые модели — *оптико-механические* — как раз и соответствуют описанному нами «классическому» типу (шарик плюс вращающиеся «координатные» колесики). Цена их невелика, — впрочем, она точно соответствует их надежности и техническим характеристикам.

Оптическая мышь — более дорогая и надежная. Здесь вы уже не найдете движущихся, механических частей — информацию о движении мыши считывает с рабочей поверхности световой луч. За счет его использования резко повышается «разрешающая способность» мышки — ее курсор движется по экрану гораздо более плавно, чем у механического устройства. Именно поэтому оптические мыши чаще всего выбирают те пользователи, для которых важна точность и «чуткость» манипулятора: эти устройства незаменимы при работе с графикой. С большим уважением относятся к оптическим мышам и поклонники компьютерных игр — по тем же причинам.

Тип подключения к компьютеру. Обычные мыши подключаются к специальному разъему PS/2 или порту USB с помощью обычного провода. Однако от него есть возможность избавиться, благо на рынке уже давно имеются *инфракрасные* мыши. В этом случае к разъему на системном блоке подключается лишь приемник сигналов, сама же мышь общается с ним с помощью ИК-лучей. Это дает пользователю значительно большую степень свободы — с ИК-мышью можно работать на расстоянии до 10 метров от системного блока! Увы, и здесь не обходится без недостатков: отсутствие проводов «компенсируется» необходимостью использования аккумуляторов в мышинном корпусе, которые необходимо периодически подзаряжать. Отчасти вследствие этого стоимость «беспроводных» мышей резко увеличивается по сравнению с их менее «продвинутыми» товарами и достигает 50–60 долларов.

Число кнопок. «Классическим» считается трехкнопочный тип, хотя при работе с большинством программ мы используем всего лишь две крайние клавиши: левая — «исполнительная клавиша», двойной щелчок которой аналогичен нажатию клавиши «Enter» на клавиатуре — и правая, «клавиша параметров». Именно поэтому большинство производителей в последние годы перешло на выпуск двухкнопочных «грызунов». Однако третья кнопка неожиданно вновь приобрела актуальность, и произошло это в 1997 году, после появления на рынке новой разработки фирмы Microsoft под названием Microsoft IntelliMouse. На первый взгляд — обычная двухкнопочная мышь с маленьким колесиком посередине. Но это колесико в сочетании со специальным программным обеспечением умеет делать множество полезных вещей. Главная из них — при прокручивании колесика соответственно «ползет» вверх или вниз окно многих популярных программ от Microsoft — текстового редактора Word, редактора таблиц Excel, программы для просмотра страниц Интернет Microsoft Internet Explorer... Казалось бы, мелочь, а как сильно облегчает работу! Немудрено, что большинство конкурентов Microsoft тут же подхватили почин, и сегодня аналогичным колесиком (или небольшой кнопкой) оснащено большинство мышей средней ценовой категории.

Устройства связи и передачи данных

Модем

Модем (слово, произошедшее от сокращенного «модулятор — демодулятор») — устройство, предназначенное для передачи данных от одного компьютера к другому через посредство телефонных линий. Он превращает цифровой поток данных, идущих от компьютера, в смесь «жужжита с шипитом» — то есть в аналоговый, слышимый человеческим ухом сигнал, который способны передавать телефонные линии. И наоборот.

На самом деле эта характеристика относится лишь к части модемов. А именно к простым, аналоговым модемам. Именно такими устройствами, подключаемыми к обычным телефонным линиям, пользуется подавляющее большинство компьютеровладельцев.

Но существуют еще и другие модемы — кабельные, цифровые. Этим важным господам нет нужды заниматься преобразованиями — сигнал они посылают по цифровым каналам (волоконно-оптические кабели или линии кабельного телевидения). Но при этом по-прежнему называются модемами. Правда, устройства этого класса в России покамест не вошли в повсеместный обиход — с цифровыми каналами связи у нас туго...

Передача компьютерных данных — лишь часть того, что умеет современный модем. Есть у него и другие возможности. Большинство современных модемов (точнее — факс-модемов) может автоматически пересылать подготовленные на вашем компьютере документы на факс (или несколько факсов, причем компьютер все сделает без вашего участия), а также выполнять обратную операцию, прием факсов. Могут работать автоответчиком, определителем номера... Но все это лишь побочные функции, наличие которых отнюдь не должно сказываться на главном: передаче данных от компьютера к компьютеру.

Устроен любой модем достаточно просто. Его основой являются несколько микросхем, отвечающих за выполнение трех ключевых задач:

Цифровой сигнальный процессор (DSP) руководит всем процессом подготовки компьютерной информации к передаче — ее разбивку на «пакеты» в соответствии с одним из поддерживаемых протоколов. Именно в его ведении находится поддержка протоколов, а также программная «начинка» модема — BIOS, который чаще называют просто «прошивкой».

Пройдя через DSP, информация передается специальной микросхемой ***контроллера***, отвечающей за сжатие информации, а заодно и за коррекцию ошибок.

Наконец, за полностью готовые к отправке данные берется **кодек** (Digital-Analog Coder-Decoder), чьей работой является перевод цифровых сигналов в аналоговые, которые и отправляются в путешествие по телефонным линиям. Информация, поступающая на ваш компьютер через Интернет, проходит через обратное преобразование, из аналоговых сигналов в цифровые, и затем передается для обработки контроллеру и процессору DSP.

Типы модемов. Сегодня по описанной абзацем выше классической схеме изготавливаются далеко не все модемы. Если дорогие и качественные модели содержат в себе все три микросхемы, то в самых дешевых, внутренних устройствах может отсутствовать одна или даже две из трех ключевых микросхем!

К примеру, в так называемых «софтмодемах» (softmodem) вы не найдете микросхемы контроллера — вся работа по сжатию и коррекции ошибок ложится на центральный процессор. Последнему дополнительная нагрузка никакого дискомфорта не доставляет, ну а падения производительности в пару процентов пользователь и не заметит.

И уж совсем «безмозглыми» выглядят «винмодемы» (Winmodem). Нет, это не ругательство, а просто констатация факта: у этих устройств отсутствует модемный мозг, микросхема DSP. А «думает» вместо нее специальное программное обеспечение, предназначенное для работы под операционной системой Windows (отсюда и название). Конечно, по стабильности работы ни софт-, ни винмодем не смогут конкурировать с модемом полноценным. Однако низкая цена (15–30 долларов) с лихвой компенсирует эти недостатки. Вот почему именно «урезанные» модемы и используют все без исключения сборщики типовых, «домашних» компьютеров.

Форм-фактор. Мы уже говорили о двух типах исполнения модемов — внешние, подключающиеся к последовательному

(COM) порту или к порту USB и внутренние, которые вам придется поселить в свободный PCI-разъем на вашей материнской плате. Кстати, вопреки распространенному мнению, внутренние модемы отнюдь не обязательно принадлежат к «урезанным» модификациям — попадаются среди них и нормальные полноценные устройства, которые легко отличить по цене.

И у того, и у другого типа множество достоинств и недостатков. Внешний модем занимает место на столе, требует отдельной розетки, однако он предоставляет вам возможность контролировать все параметры его работы с помощью сигнальных лампочек-индикаторов. Работа внешнего модема более стабильна, — как-никак внутренний модем подвержен воздействию многочисленных помех. И последнее — внешний модем можно выключить, не выключая компьютера.

У внутренних модемов — свои козыри. Прежде всего — низкая цена: так, внутренний U. S. Robotics Courier стоит на несколько десятков долларов дешевле внешнего. И, конечно же, уже упоминавшаяся компактность, отсутствие претензий на дополнительное место на столе. Как всегда, выбор за вами.

Существуют и другие классификации модемов, — например, обычные и голосовые модемы, снабженные разъемами для подключения наушников и микрофона. С помощью голосовых модемов удобно общаться по сети Интернет в режиме «интернет-телефона» — правда, при отсутствии у вашего модема «голосовых» функций вы всегда можете подключить наушники и микрофон к звуковой карте.

Наконец, по типу обработки данных модемы подразделяются на полноценные и «программные». В полноценных модемах работу по поддержке протоколов связи и коррекции ошибок выполняет специальный чип, а дешевые «программные» модели (softmodem или winmodem) перекладывают эту работу на центральный процессор. Стабильность работы у «софтмодемов» чуть ниже, зато и стоят они буквально копейки (до 15–20 долларов). К сожалению, при их установке нередко

конфликты с другими PCI-устройствами — например, со звуковой картой.

Протокол и скорость. Протокол можно сравнить с языком, на котором договариваются беседовать друг с другом два модема при установке связи. Язык этот, в частности, определяет и скорость, и тип передачи данных. Естественно, что за свою 20-летнюю историю модемы стали настоящими полиглотами — каждый из них способен поддерживать добрый десяток протоколов! Хотя на практике используется лишь несколько:

- **v.34**, позволяющий принимать данные со скоростью до 33 600 бит в секунду (bps).
- **v.90, x2 и k56flex**, поддерживающие работу на скорости 57 600 бит/с. Первый протокол является универсальным, поддерживаемым модемами разных фирм, в то время как его предшественники x2 и k56flex представляют собой «приватные» разработки отдельных фирм.
- **v.92** — новый, принятый в 2000 году протокол; отличается от своего предшественника v.90 лишь скоростью передачи данных (57 600 бит/с против 28 800).

Конечно же, для нас, конечных пользователей, тип протокола, которым пользуется ваш модем, и даже тип его аппаратной структуры совершенно не важны. Это — личное, внутреннее дело самих устройств. Единственный волнующий нас показатель — скорость. Причем не та скорость, которую обманщик-модем показывает при соединении, а реальная скорость приема и передачи данных. Прежде всего, скорость приема: известно, что объем отправляемой с компьютера информации при работе в Интернет в 8–10 раз ниже, чем объем информации принятой.

Увы, даже на самых совершенных аналоговых модемах при идеальных условиях связи скорость работы все равно будет на уровне черепашье. Так, на предельной скорости 57 600 бит/с

мегабайтный файл будет передаваться около 3–5 минут. Так что 12–15 мегабайт в час — это, увы, предел... Для сравнения: даже самые простые кабельные модемы обеспечивают скорость вдвое большую, реальный же выигрыш в производительности при переходе на волоконно-оптическую связь — десять и более раз! Такое же ускорение дает и использование асинхронных технологий передачи с использованием спутниковой связи: за последнюю пару лет этот сервис стал безумно популярным в крупных городах России.

Однако в том случае, если выбирать не приходится, мы будем довольствоваться тем, что сможет нам обеспечить аналоговый модем. Но в установленных жизнью пределах можно быть и привередой.

Для работы в Интернет минимальной является скорость в 28 800 бит/с. А большинство имеющихся в продаже модемов поддерживают протокол связи v.90 и, стало быть, теоретически способны работать на скорости в 57 600 бит/с. Правда, даже в сравнительно благополучной Москве лишь немногие способны реально работать с такой скоростью...

Но в таком случае остается непонятным главное, — откуда при сравнительно схожих характеристиках такая гигантская разница в стоимости модемов? Внешний модем, к примеру, вы можете приобрести как за 80, так и за 180 долларов...

Устойчивость и качество работы. Вот он — второй важный для нас показатель!

Ведь мало соединиться на хорошей скорости, главное, чтобы после этого ваш модем не падал в обморок от качества отечественных телефонных линий... А для того, чтобы обеспечить устойчивость связи, модему приходится запасаться дополнительными микросхемами, отвечающими за коррекцию ошибок, регулировку уровня сигнала и так далее. И, естественно, не стоит забывать программную «начинку», которая также отвечает за качество работы модема. У аппаратных модемов она

«защита» в микросхеме BIOS и может быть легко обновлена с помощью специальных программ-«прошивок» (их вы всегда можете найти на интернет-странице производителя), а софтверные модемы, не обладающие такой роскошью, хранят ее в оперативной памяти компьютера.

Фирмы-производители. Не секрет, что многие модемы, обладающие хорошими характеристиками по скорости и вполне пригодные для эксплуатации, скажем, в США, в России просто отказываются работать или же теряют связь через минуту-другую после соединения. Стабильно работающих, надежных в условиях российского телефонного «бездорожья», а сверх того имеющих сертификат российской Минсвязи (Государственного комитета РФ по связи и информатике) модемов немного. Фактически, можно говорить о продукции лишь нескольких фирм: из класса «хай энд» — U. S. Robotics, Zyxel и IDC (Inpro). Из более дешевых, но качественных — AVAKS и Асогр.

Если же марка модема вам не известна, стоит обратить внимание на то, какой набор микросхем лежит в основе этого устройства. Выбор не слишком велик: большинство модемов среднего класса содержат в своем нутре начинку от Rockwell, а практически все софтверные модемы оснащены чипсетом от Lucent. В любом случае, обязательно обращайте внимание на наличие сертификата Минсвязи, русскоязычной документации, а еще лучше — пометки, что данный модем изготовлен с учетом специфики российских телефонных линий.

И последнее. Старайтесь подключать модем к основной телефонной розетке в доме: телефон при этом включайте не параллельно модему, а после него, через специальный телефонный выход-розетку на самом модеме. Это помешает кому-нибудь из ваших домашних не вовремя прервать вашу связь с Интернетом, подняв трубку телефона и, сверх того, может существенно улучшить качество соединения.

Полезные ссылки

Новые «прошивки» для модемов U. S. Robotics вы всегда сможете найти на интернет-страничке корпорации 3COM (<http://www.3com.com>) или на русской страничке поддержки USR (<http://www.usrsupport.ru>).

Полезные программы

ModemTest (<http://www.passmark.com/products/pt.htm>). Эта программа одинаково пригодна для тестирования как внешних, так и внутренних модемов, и позволяет не только получить всю информацию о начинке и характеристиках вашего «девайса», но и проверить его работу на имеющихся телефонных линиях. Вы можете использовать две методики тестирования. При первой используются две телефонных линии и два модема. Первый набирает номер второго модема, и после установки связи обменивается с ним пакетами данных. При этом тестируется скорость приема/передачи данных, количество ошибок и так далее. Второй испытательный метод требует единственного модема без использования телефонной линии. На модем устанавливается «заглушка», «отражающая» пакеты данных и возвращающая их в модем.

Устройства для хранения и переноса информации

Внешние дисководы большой емкости

Альтернатив старому дисководу (1,44 Мб) сегодня существует много, но ни один из них пока что не стал стандартом. Хотя необходимость появления такого стандарта назрела уже пять лет назад, когда впервые встал вопрос о новом переносном носителе информации, который бы заменил малоемкие диски.

Безусловно, за это время появилось множество вариантов встроенных дисководов большой емкости (почти все выжив-

шие варианты представлены в этой главе). Однако, поскольку большого распространения такие устройства не получили, мы будем говорить преимущественно о внешних, мобильных вариантах этих дисководов.

Конечно, таскать с собой дисковод куда хлопотнее, чем дискету, но зато разом решается проблема с совместимостью. Подключается такой дисковод через порт USB, USB 2.0 или IEEE-1394 (Firewire) и, после минимальной программной установки, способен функционировать как еще один жесткий диск вашего (или чужого) компьютера.

Iomega ZIP 250. Самый популярный сегодня мобильный дисковод от компании Iomega. Без пяти минут — стандарт: внутренние дисководы ZIP уже устанавливаются в некоторые новые модели домашних компьютеров вместе со стандартным дисководом 1,44 Мб. Внешний вариант ZIP выпускается с двумя интерфейсами: параллельного порта (LPT) и SCSI (требуется специальный контроллер).

Работает с дискетой собственного формата объемом 250 и 100 Мб. Скорость чтения данных — 1–1,5 Мб/с.

Магнитооптические диски. Нет, это не новый, а наоборот, очень старый и уважаемый игрок на рынке дисководов. Магнитооптика — бесспорный стандарт в издательском деле, МО-дисководы имеются во всех рекламных агентствах, дизайнерских бюро...

В течение последних нескольких лет покупателями магнитооптических дисков стали не только профессионалы-полиграфисты, но и домашние пользователи. Ведь магнитооптика — относительно дешевая и бесспорно надежная, к тому же обладает солидной и давней репутацией. И сегодня, несмотря на распространение CD-RW и DVD-RW дисководов, многие покупатели остаются верны старому доброму МО. Естественно, предпочитая при этом новые модели внешних дисководов с возможностью подключения через порт USB.

Скорость чтения данных МО-дисководов нельзя назвать впечатляющей, зато стоимость носителя с лихвой компенсирует этот недостаток.

Емкость диска — 230 Мб (существуют диски и большей емкости, однако для массового рынка этот формат — самый распространенный и популярный).

Скорость чтения данных — 3–4 Мб/с.

Мобильные винчестеры. Этот вид переносных накопителей появился, пожалуй, раньше всех остальных. И сегодня переживает настоящий ренессанс — пользователи, похоже, уже устали ждать появления единого, стандартного носителя информации и обратились к проверенным и заслуженным устройствам.

Мобильным, — то есть переносным — может стать любой винчестер. Главное — подобрать для него удобную коробочку, которую будет возможно подключить к компьютеру без потрошения оного. Такие «футляры», снабженные кабелем для подключения к параллельному порту или USB, сегодня выпускаются многими азиатскими фирмами. Стоят они недорого — около 50–60 долларов. Прикупив такую коробочку, вы получаете доступ к переносному носителю фактически неограниченной емкости (интересно, чем вы сможете забить 50–100 Гб, — а именно такова сегодня средняя емкость жесткого диска?), что с лихвой окупает его высокую стоимость (100–200 долларов).

Flash-накопители. Пожалуй, самой удачной разработкой 2001 года стали многочисленные «накопители-брелки», подключаемые к компьютеру через порт USB. Это крошечное устройство действительно не отличается по форме и размерам от обычного брелка, однако внутри у него скрывается небольшая карточка флэш-памяти объемом от 8 до 512 Мб. Воткнешь такой брелок в обычный USB-порт — и, пожалуйста, скачивай данные со скоростью USB-порта!

Что и говорить, решение со всех сторон привлекательное — «брелок» легок и компактен, может подключаться практически к любому компьютеру, выпущенному после 1997 года, скорость передачи данных тоже вполне достаточна... Жаль только, что цена «брелков» подкузьмила — 1 Мб емкости такого накопителя обойдется в 0,5–1 доллар! К тому же дискету с драйверами в кармане таскать все равно придется...

Интерфейсы для подключения внешних устройств: сравнительная таблица

Тип	Пропускная способность	Устройства
Последовательный порт (COM)	115 кбит/сек	Модем, мышь
Параллельный порт (LPT)	1 Мбит/сек	Принтер, сканер
USB	12 Мбит/сек	Все типы устройств
USB 2.0	480 Мбит/сек	Все типы устройств
FireWire (IEEE-1394)	400 Мбит/сек	Внешние накопители, цифровые видеокамеры, фотокамеры, аудиоустройства

Цифровые технологии в быту

Цифровые фотоаппараты

Если хорошенько подумать, то окажется, что привычная для нас «пленочно-бумажная» фотография — жутко неудобная вещь. Бог с ней, с проявкой-печатью, с неудачными кадрами, с горами пыльных отпечатков в шкафу... Обычная фотография недолговечна: лет десять — и яркий некогда цветной снимок

потеряет всю свою прелесть. Иное дело — компьютерный файл. Он не выцветает, не портится. Места много не занимает, альбомов не требует. Зато из файлов-фотографий можно сделать неплохой «виртуальный альбом» на компакт-диске. Даже с возможностью «слайд-шоу» и закадрового голосового сопровождения. И смотрится такой «альбом» даже интереснее, чем в свое время слайды. Помните, какое это было торжественное событие?

Конечно, любую фотографию можно превратить в файл с помощью сканера. Но это существенно усложняет процесс, да и результат порой оказывается разочаровывающим...

А если применить некую хитрость и превратить в сканер... сам фотоаппарат? Пусть себе снимает, но только не на пленку, а сразу в готовый к переброске в компьютер графический файл.

Так, собственно, и работает цифровой фотоаппарат. По внешнему виду он не слишком отличается от обычного, да и выпускаются «цифровики» теми же фирмами, что и обычные фотокамеры. Разница — внутри: вместо пленки «цифровик» использует специальный элемент памяти, который сохраняет переданную с объектива картинку в виде несжатого (TIFF) или сжатого с некоторой потерей качества файла (JPEG-компрессия). Позднее получившийся файл передается в компьютер, а затем его можно обработать в любом графическом редакторе и, если нужно, отпечатать, как обычную фотографию, на специальном принтере, либо на обычном струйном принтере, снабженном фотокартриджем.

Какие же параметры характеризуют сегодняшний цифровой фотоаппарат?

Разрешающая способность матрицы. По качеству изображения и по удобству «цифровикам» пока еще далеко до простых, аналоговых аппаратов. Разрешение, обеспечиваемое цифровой камерой низшего класса — всего лишь 640×480 точек, что позволяет сделать «отпечаток» фотографического качества вели-

чиной чуть больше спичечного коробка. При дальнейшем увеличении изображение «зернится» и для печати уже непригодно. Но зато фотографии с таким разрешением вполне пригодны для размещения на WWW-страницах Интернет и для просмотра на экране.

1280×960 точек — вот та величина, с которой и начинается собственно цифровая фотография. Снимок такого разрешения может «выдать» вам фотографию, по качеству практически не отличающуюся от обычного отпечатка размером около 20×15 см. Для домашнего фотоальбома и для газетной публикации вполне достаточно.

2100×1600 — это разрешение самых последних моделей фотокамер. Его уже вполне хватает на то, чтобы получить отпечаток фотографического качества размером до обычного машинописного листа (формат A4).

С разрешающей способностью матрицы крепко связан и другой показатель — **число пикселей (точечных элементов изображения) на матрице**. Именно его чаще всего указывают в качестве главной характеризующей камеру величины. Число пикселей — это результат умножения двух составляющих разрешения (например, 1024×768 даст суммарную величину примерно в 800 000 пикселей). Самые популярные и дорогие камеры сегодня снабжены «мегапиксельными» матрицами (то есть матрицами, способными сохранять свыше миллиона пикселей). Самые совершенные из сегодняшних камер содержат матрицу объемом до 6 млн пикселей (цена этих камер в России составляет около 1000 долларов). Конечно, существуют матрицы с еще большей разрешающей способностью, однако пока что такие аппараты относятся уже к классу профессиональных устройств и стоят 5–10 тыс. долларов.

Вид и емкость носителя. Носителем информации в цифровой камере служат особые карты памяти — точнее, «флэш-па-

мяти». С памятью этого типа мы уже встречались — именно на ней построены, скажем, BIOS модема или видеокарты. Вспомним ее основные свойства: данные из флэш-памяти не исчезают при отключении питания, они могут быть стерты или записаны только специальным электрическим импульсом. Именно поэтому «заполненные» изображениями карты можно хранить отдельно от цифрового фотоаппарата. Сегодня практически все цифровые камеры комплектуются сменными картами флэш-памяти объемом от 8 до 512 Мб. Самые популярные типы карт флэш-памяти — CompactFlash (Kodak, Nikon), SmartMedia (на них работают камеры Olympus, AGFA, Fuji), Secure Digital (SD) и Multimedia Card (MMC) (Sony). Карты первого типа — самые популярные и недорогие, к тому же обладающие наибольшей емкостью. А вот по компактности картам SD или MMC конкурентов нет.

Впрочем, какой бы емкой ни была сегодняшняя флэш-память, ее способностей частенько не хватает. В особенности для профессионалов, привыкших сохранять фотографии в формате TIFF, без всякой компрессии. А объем такой фотографии может достигать пары-тройки десятков мегабайт! Вот почему некоторые из новых моделей фотоаппаратов, выпущенные в 2001–2002 годы, оснащены альтернативными носителями информации. Например, одна из камер позволяет сохранить фотографии на 640-мегабайтном диске CD-R, другие используют в качестве носителя миниатюрный диск IBM Microdrive емкостью до 2 Гб.

Число кадров, помещающихся в вашем фотоаппарате, вы можете изменять, варьируя степень сжатия фотографий. Хотите, чтобы все ваши снимки были как можно качественнее (их ведь еще и печатать придется) — остановитесь на максимальном разрешении. Правда, в этом случае каждый кадр может занять от полутора (при разрешении 2048×1536 с использованием JPEG-компрессии) до трех мегабайт... Если же вы собираетесь

просматривать фото только на мониторе или же печатать их на стандартной бумаге 8×10 см, остановитесь на меньшем разрешении (1600×1200) — такой кадр займет в памяти вашего фотоаппарата меньше мегабайта.

Метод передачи данных на компьютер. После того как вы отсняли нужное вам количество снимков, их необходимо «перебросить» в компьютер. Но как? Самый удобный способ — подключить фотокамеру к компьютеру через FireWire или USB-порт. Особенно ценна последняя возможность — если контроллеры SCSI в домашних компьютерах — явление нечастое, то портом USB оборудована любая материнская плата, выпущенная в течение последнего года. Существует и другой вариант — подключить к компьютеру сами карты памяти: для этого вам потребуется специальный адаптер стоимостью около 30–40 долларов.

Тип объектива — третий интересующий нас параметр. Не буду долго рассказывать о параметрах оптики и особенностях фокусного расстояния — те, кто интересуется фотографией, понимают в этом больше меня. Остановлюсь лишь на одном параметре — возможности оптического увеличения (ZOOM). В цифровых фотоаппаратах обычно сочетаются два вида zoom — истинный, или оптический, — и «виртуальный», цифровой. Оптический zoom, обеспечиваемый оптикой камеры, обычно равен 3х, — то есть изображение на отпечатке можно приблизить в 3 раза по сравнению с натурой. Двукратный цифровой zoom, также имеющийся на некоторых моделях, в сочетании с оптическим повышает коэффициент приближения до 6! Стоит обращать внимание и на возможность «модернизации» камеры с помощью дополнительных объективов — так, модели Nikon Coolpix и Olympus могут быть укомплектованы телеобъективом, объективом типа «рыбий глаз» или широкоугольным объективом.

Но дело не столько в «зуме», сколько в качестве самого объектива. Недорогие «цифровики» (например, от Casio), снабжены пластмассовыми объективами. Конечно, такой вариант стоит недорого, и роль обычной «мыльницы» такой аппарат сыграет отлично. Но все-таки, если вы занимаетесь фотографией хотя бы на уровне «продвинутого любителя», выбирайте стеклянную оптику — и только ее! Хорошими объективами отличаются, к примеру, фотоаппараты Olympus и Sony — последняя использует в новых моделях своих фотоаппаратов знаменитую оптику от компании Карл Цейсс (помните знаменитые цейссовские бинокли, — они упоминались еще в романах Ремарка!). Кстати, такие объективы обеспечивают и самый мощный оптический «зум» среди всех цифровых фотоаппаратов (до 20х)!

Возможность специальных видов съемки. Панорамная съемка, запись на камеру короткого (несколько минут) видеофильма, либо голосового комментария, частенько представляются производителями фотокамер как нечто до невероятности полезное. Однако на практике эти возможности практически никогда не применяются, и переплачивать за них вряд ли стоит.

Наконец, при выборе камеры следует учитывать еще один параметр — **специальные возможности вывода изображений**. Нет, сама камера печатать, конечно, не может, однако к некоторым популярным моделям фирмы Olympus вы можете купить еще и специализированный мини-принтер для получения отпечатков «фотографического» качества — непосредственно с фотоаппарата, без подключения компьютера. Стоит эта игрушка также недешево — в районе 300 долларов. Поэтому большинство пользователей все-таки предпочтет использовать для печати обычный струйный принтер за 150–250 долларов — желательно, конечно, чтобы он поддерживал технологию печати снимков высокого качества (например, можно использовать последние модели струйных принтеров от Canon или Epson).

Кстати, многие новые фотоаппараты оборудованы специальным разъемом и кабелем для вывода изображений... на экран телевизора! Вот уж действительно неоценимая возможность для любителей домашних «слайд-шоу»...

Цифровые видеокамеры

В отличие от фотографии «цифровая революция» в домашнем видео сегодня уже вступила в свою завершающую фазу. Традиционные аналоговые камеры сегодня уже сошли с арены, уступив место модным цифровым устройствам. Успеха цифровые видеокамеры достигли потому, что с их приходом для пользователя... практически ничего не изменилось! Цифровое видео, будучи порождением компьютерных технологий, смогло-таки оторваться от любящей груди своего родителя и пуститься в самостоятельное плавание. И это выгодно отличает его от ряда других цифровых технологий.

Пользователи цифровых фотокамер сегодня продолжают испытывать трудности с печатью снимков (точного соответствия качеству печати на обычной фотобумаге не обеспечивают даже самые совершенные принтеры, а стоимость расходных материалов по-прежнему высока), в то время как даже самые модные и дорогие DV-видеокамеры используют для записи недорогие и знакомые кассеты с магнитной пленкой. Эти кассеты (через саму видеокамеру) по-прежнему можно «прокрутить» на экране телевизора или, подключив к видеомэгнитофону, переписать на «большую» аналоговую кассету формата VHS.

Преимущество цифровой записи видно невооруженным глазом: эта технология сводит к минимуму число помех и искажений изображения, сохраняет качество изображения при копировании, позволяет записывать качественный звук, к тому же разрешение картинки у цифровых камер вдвое выше, чем у их аналоговых собратьев (500 в кадре против 250).

Но самое главное преимущество цифрового формата видео-записи — возможности быстрого и легкого ее редактирования.

И этот процесс — единственный, требующий общения цифровой видеокамеры с ПК.

Цифровые видеокадры можно перенести в персональный компьютер через порт FireWire (IEEE-1394) (правда, контроллерами FireWire сегодня оснащено лишь небольшое число компьютеров — остальным пользователям приходится приобретать соответствующие адаптеры отдельно). При этом каждый участок видеозаписи — между нажатиями кнопки «Пауза» или «Стоп» — индексируется отдельно, что позволяет с легкостью менять фрагменты местами, удалять или добавлять их при монтаже, добавлять видео и аудио спецэффекты. При этом переходы между отдельными кадрами можно сделать практически незаметными — попробуйте-ка достичь этого в традиционной аналоговой записи!

Правда, видеоизображение в несжатом формате занимает колоссальный объем дискового пространства, — часовой фильм потребует более 11 Гб! Однако в дальнейшем, при использовании программных (или аппаратных) кодеков, сжимающих видеопоток по алгоритму MPEG-1 или MPEG-2, размер вашего цифрового видеофильма уменьшится в 10 и более раз. В итоге ваш видеофильм можно будет сохранить, с помощью CD-R или CD-RW дисководом, на компакт-диске в формате VideoCD. Воспроизвести такой диск можно не только на ПК, но и на стандартном бытовом DVD или VideoCD проигрывателе. Хотя большинство пользователей предпочитает, смонтировав фильм на ПК с помощью специальной программы типа Adobe Premiere, записать его обратно на кассету цифровой видеокамеры — все-таки до «бытового» устройства компьютер еще не дорос...

Сегодня в продаже можно найти устройства двух основных стандартов — miniDV, продвигаемого Panasonic, и поддерживаемого Sony стандарта Digital8. И у того, и у другого стандарта найдется немало сторонников и немало аргументов «за» и «против». В частности, камеры Digital 8 стоят несколько дешевле, позволяют использовать в качестве носителя обычную

«аналоговую» видеопленку (кассеты Hi 8) и могут работать как в «цифровом», так и в «аналоговом» режиме. Кроме того, с помощью этих камер «сами себе режиссеры» могут перевести в компьютерный формат видео со своих старых аналоговых кассет! В свою очередь сторонники miniDV делают упор на более высокое качество изображения, которое обеспечивают камеры этого стандарта, а также на большую надежность цифровых носителей информации.

Остальные же характеристики цифровых камер (степень увеличения объектива, специальные виды съемки, встроенные спецэффекты и так далее) ничем не отличаются от аналогичных сервисов обычных, аналоговых камер. А потому находятся уже вне поля нашего интереса. Хотя к собственно цифровой видеосъемке и обработке «Домашнего видео» мы с вами еще не раз вернемся в «программном» разделе этой книги.

Цифровые диктофоны и трз-плееры

Бытовые и компьютерные технологии неумолимо сближаются, обогащая друг друга. Правда, до поры до времени воздействие это было несколько односторонним: «Мичурины» от электроники усиленно прививали трудяге-компьютеру качества бытовой техники. А потому сегодня квартирный ПК работает по совместительству и телевизором, и проигрывателем компакт-дисков... Удивительно только, что кофе еще не варит.

Но с появлением новейших стандартов компрессии звука компьютер наконец-то получил возможность отыгаться. И теперь уже его чисто компьютерные способности вовсю копируют производители домашней электроники...

Созданный в начале 90-х годов формат компрессии MPEG 1 Layer III (или просто MP3) позволил сжимать звуковую информацию более чем в десять раз с минимальной потерей качества и в пять-шесть раз — вообще без оной. Всего через пять лет распространение MP3 породило революцию в радиовещании,

интернет-телефонии, — однако самый большой подарок создатели этого стандарта преподнесли пиратам. Еще бы — стало возможным втискивать на традиционный компакт-диск до 10–12 часов музыки! Что произошло потом, мы с вами прекрасно знаем: только в течение 1998–1999 годов на российском рынке появилось около 300 наименований МРЗ-дисков, разошедшихся в количестве не менее миллиона экземпляров, что соответствует 10 000 000 (!) обычных аудиодисков.

Сегодня перевести звук с компакт-диска в формат МРЗ может любой пользователь, благо бесплатного программного обеспечения в Интернет и на компакт-дисках хватает. Качество сжатия при этом можно регулировать.

Основной параметр качества МРЗ-файла называется битрейтом и обозначает скорость музыкального потока (килобит в секунду, kbps). Чем больше битрейт, тем качественнее звук.

На большинстве пиратских МРЗ-коллекций записана музыка с битрейтом 128–160 кбит/с, что соответствует 11 и 8-кратной степени сжатия. Качество звука при таких битрейтах чуть выше, чем у традиционной аудиокассеты, а при битрейтах 224–256 кбит/с (6 и 5-кратное сжатие) различия между МРЗ-звуком и звучанием компакт-диска практически полностью исчезают.

Плейеры на основе флэш-памяти. Флэш-плейеры отличаются необычайной компактностью — некоторые модели по размеру не больше спичечного коробка. У них низкий уровень энергопотребления и в ряде случаев имеются весьма полезные «дополнения» типа FM-тюнера. К сожалению, максимальный объем памяти, поддерживаемой такими плейерами, сравнительно невелик (256 Мб). Большинство же плейеров сегодня оснащено всего 64–128 мегабайтами памяти, вмещающей, соответственно, от 1 до 2 часов МРЗ-музыки (коэффициент сжатия — 1:12). При этом звучать такой «коробок» будет чуть хуже стандартной аудиокассеты. Последняя, кстати, обойдется куда дешевле: 128 Мб флэш-памяти стоят 90–100 долларов... Стои-

мость же самого плеера колеблется в диапазоне от 100 до 250 долларов. Вполне вероятно, что через год-два спрос на MP3-вновь резко вырастет — после того, как емкость флэш-карт приблизится к емкости компакт-диска (до 640 Мб). Пока же меломанская общественность с нетерпением ждет развития другой линии устройств, как раз и использующих для хранения информации традиционный компакт-диск.

Плееры на основе компакт-диска. В отличие от флэш-памяти, компакт-диск — не только емкий (640–700 Мб), но и недорогой носитель (стоимость «болванки» CD-R не достигает и доллара). К тому же при наличии дома компьютера и CD-RW-дисковода составить собственную MP3-коллекцию может любой пользователь, записав на стандартный 640-мегабайтный диск от 5 до 11 часов музыки. Стоимость MP3-CD плееров, конечно, несколько выше, чем у обычных, рассчитанных только на воспроизведение AudioCD. Сравнительно недорогая модель от Nara обойдется вам в 100–120 долларов, а последний плеер Soul или iRiver (разница между этими моделями — только в надписи на крышке, а их начинка практически полностью идентична) обойдется вам уже в 180–220 долларов.

При выборе MP3-CD плеера стоит обращать внимание на несколько параметров устройства. Это:

1. «Палитра» поддерживаемых битрейтов. Видимо, по требованию музыкальных корпораций производители ряда плееров первого поколения искусственно ограничивают сверху диапазон битрейтов — до 192 кбит/с. Полного соответствия качеству компакт-диска в этом случае, конечно же, не получается... Новые модели плееров, появившиеся после 2001 года, поддерживают весь диапазон битрейтов — от 32 до 320 кбит/с, включая динамически изменяющийся битрейт (VBR).
2. Поддержка различных видов носителей. Современный плеер должен уметь поддерживать диски как однократной

(CD-R), так и многократной записи (CD-RW). В перспективе же должны появиться портативные устройства, могущие читать информацию и с DVD-дисков.

3. Поддержка большого числа MP3-файлов. К сожалению, некоторые плееры первого поколения не могут распознавать больше 163–170 файлов в случае, если последние записаны на диске подряд, в одной папке. Разбивка файлов по различным папкам снимает эту проблему.
4. Поддержка отображения на дисплее плеера информации об авторе и названии композиции.
5. Возможность замены «прошивки», что позволяет программным путем модернизировать плеер, добавив в него, к примеру, поддержку новых форматов сжатого звука. Пока что такую возможность предоставляют покупателям лишь плееры Soul и iRiver.
6. Качественный «антишок», который позволил бы плееру не «заикаться» при ходьбе, или даже при легком беге. Буфер антишока должен вмещать не менее 5 минут (300 секунд) MP3-звука или 30–60 секунд звучания обычного AudioCD. Но это — минимальная величина: в большинстве новых моделей MP3-CD плееров величина антишока составляет не менее 8–10 минут для MP3 и 1–2 минут — для AudioCD.
7. Размер жидкокристаллического дисплея. Для удобства навигации по диску дисплей должен быть, как минимум, трехстрочным, и отображать текст (чаще всего в окошке показывается имя исполнителя и название композиции). В последних моделях Soul и iRiver реализована также и поддержка русских шрифтов.

Плееры на основе жесткого диска. Из всех MP3-плееров эти устройства — самые объемные и тяжелые: лишь очень немногие устройства годятся на роль переносных плееров. Их стоимость также трудно назвать низкой — для некоторых устройств она доходит до 500 долларов! Однако и преимуществ у этого ви-

да плееров хватает. И в первую очередь это — громадный объем памяти. К примеру, Nomad Jukebox от Creative использует жесткий диск объемом до 50 Гб, вмещающий, соответственно, до 500 часов музыки в формате MP3 (с самым популярным на сегодня битрейтом 192 кбит/с). В такой плеер можно целиком «загрузить» через USB-порт компьютера целую фонотеку. Кстати, в отличие от своих конкурентов Nomad Jukebox позволяет подключаться к компьютеру и через порт FireWire — скорость передачи данных по нему в десятки раз выше, чем у обычного USB.

Интересно и другое: большинство «дисковых» плееров позволяет хранить не только музыку, но и любые другие данные! А значит, вы одним махом получаете и MP3-проигрыватель, и внешний переносной жесткий диск большой емкости, который можно использовать и как устройство резервного копирования, и для переноса данных между компьютерами.

Цифровые диктофоны, в отличие от плееров, ориентированы на работу не с музыкой, а с речью, — стало быть, и требования к качеству у них намного ниже. Однако, отказавшись от ненужного (для речи) качества, пользователь получает взамен громадные преимущества: на стандартном объеме флэш-памяти (16 Мб) цифровой диктофон позволяет сохранить до 8 часов речи. При этом размером цифровые диктофоны последних моделей сравнимы с авторучкой, а их вес не превышает 50 грамм! Для журналистов и студентов лучшего и желать трудно...

Большинство цифровых диктофонов может работать лишь со встроенной памятью, без возможности подключения дополнительных модулей, — но и ее, как мы убедились, хватит с избытком. К сожалению, передавать записанную информацию на ПК в цифровом виде могут лишь немногие дорогие модели (их стоимость превышает 200 долларов). А вот аналоговый выход имеется у большинства моделей, — хотя трудно представить себе что-то менее логичное, чем использование аналоговых технологий в цифровом устройстве.

ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Системы счисления

ЧЕЛОВЕК, как известно, может распознавать тысячи (если не миллионы) видов всевозможных сигналов. Когда мы читаем книгу, минимальным информационным элементом для нас становится буква, цифра или знак препинания. Итого — несколько десятков различных символов! При разговоре же мы должны распознавать уже сотни (если не тысячи) минимальных сигналов — звуки, элементы интонации, мимические и жестовые сигналы...

Нам, людям, это трудным не кажется. Но наш мозг учится искусству понимания этих сигналов долгие годы, методом проб и ошибок переводя внешние сигналы в понятные ему нервные импульсы, несущиеся по нейронным сетям. Эти импульсы и есть основной, изначальный язык мозга.

Ну а как обстоит дело в компьютере? Точно так же — вся поступающая извне информация переводится на самый простой для компьютера язык, язык машинных кодов в двоичной системе. Вот с этой «азбуки» информационной науки мы и начнем.

Впрочем, азбука ли это? Ведь букв-то как раз здесь и нет, одни цифры — не зря же компьютерные технологии нередко называют еще и «цифровыми». Да и цифр немного — всего две:

- 0 — отсутствие сигнала;
- 1 — его наличие.

Хорошая азбука, что и говорить! Такую даже первоклассник выучит за секунду... Да только мала — много ли слов составишь из ее «букв»?

Немного. Но для компьютера — вполне достаточно.

«Слова» эти, в отличие от человеческого языка, одинаковы по длине, в каждом из них — ровно восемь знаков. И выглядят эти «слова» вот так:

10101000 10001111 10000110

Каждое из этих громоздких двоичных чисел может обозначать число в привычной для нас десятичной системе в диапазоне от 0 до 255. Именно столько сочетаний, по математическим законам, может дать нам восьмизначная группа, каждый знак которой может принимать одно из двух значений.

Как же перевести число из привычной для нас десятичной системы в двоичную?

Проще всего — с помощью инженерного калькулятора. Если же такового под рукой не окажется, можно произвести это преобразование с помощью обычной бумаги и карандаша.

Нужное нам число делим на два несколько раз — вплоть до того момента, когда результат последнего деления не будет делиться на 2 с получением целых чисел.

Естественно, при каждом делении мы будем иметь дела с числами, которые либо делятся на 2 без остатка (то есть, имеют остаток 0), либо имеют остаток 1. Эти остатки, записанные по порядку появления в ряд справа налево, и дадут нам двоичное число.

Пример: необходимо перевести в двоичную систему число 50

$50/2 = 25$	Остаток 0
$25/2 = 12$	Остаток 1
$12/2 = 6$	Остаток 0
$6/2 = 3$	Остаток 0
$3/2 = 1$	Остаток 1
$1/2 = 0$	Остаток 1

У нас получилось двоичное число 110010. Значит, восьми-значное двоичное число будет писаться так — 00 110 010.

Для обратной операции (перевода двоичных чисел в десятичные) существует другая формула. Значение каждого знака (0 или 1) следует умножить на 2, возведенное в степень $n-1$, где n — номер этого знака в числе, считая справа. Получившиеся результаты необходимо сложить.

Пример:

$$\begin{aligned} 01010101 &= \\ &= 1 + (0 \times 2^1) + (1 \times 2^2) + (0 \times 2^3) + (1 \times 2^4) + (0 \times 2^5) + (1 \times 2^6) + (0 \times 2^7) = \\ &= 1 + 0 + 4 + 0 + 16 + 0 + 64 = 85. \end{aligned}$$

Кроме двоичной системы счисления, в компьютерной практике также используются восьмеричная и шестнадцатеричная системы. Они применяются очень редко, в основном при программировании в языках высокого уровня.

Шестнадцатеричная система использует, кроме цифр от нуля до 9, латинские буквы от А до F. А означает 10, В — 11, и так далее (помните, что шестнадцатеричное 10 — это не десять, а шестнадцать).

Но что же делать, если вы столкнулись с восьмеричным или шестнадцатеричным числом? Формула перевода их в нашу привычную систему счисления похожа на формулу для двоичной системы. Только здесь значения каждого знака надо умножать не на 2, а на 8 для восьмеричной и на 16 для шестнадцатеричной систем (разумеется, нельзя забывать, что 8 или 16 надо также возводить в степень $n-1$).

Ну а если надо перевести десятичное число в восьмеричную или шестнадцатеричную систему? Формула и здесь такая же, как и для двоичной, но надо делить число не на 2, а на 8 или 16 соответственно. При делении на 16, если остаток превышает или равен 10, его надо заменить на латинскую букву (10 на А, 11 на В, и так далее).

Замечу, что переводить дробные числа по этим формулам нельзя. Для них есть другая формула. Запишите число, а строго под ним — результат от умножения этого числа на основание системы, в которую надо перевести (это 2, 8 или 16). Как только число становится больше 1, то под ним запишите результат умножения дробной части этого числа, не трогая целой. Например, надо перевести в двоичную систему дробное число 0,625

При умножении	на	2	будет	1,25;
0,25	на	2	—	0,5;
0,5	на	2	—	1,0.

Дробная часть равна 0, следовательно, результат получен. Надо записать целые части чисел, начиная сверху. Если не забудете поставить запятую после первого нуля, у вас получится правильный результат: 0,101.

ЕДИНИЦЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ. БИТЫ И БАЙТЫ

МНОГИЕ читатели, вероятно, уже разволновались не на шутку, — неужели для того, чтобы поработать с компьютером, необходимо овладеть всей этой математической заумью?

Конечно же, нет! Большинство пользователей компьютеров живут и здравствуют, ни сном ни духом не ведая о двоичной системе и описанных выше преобразованиях. Хотя и вспоминают ежедневно и ежечасно о компьютерных «буквах» и «словах» — в тот самый момент, когда необходимо измерить объем компьютерной информации.

Вряд ли найдется сегодня человек, которому незнакомы слова «бит» и «байт» (хотя путают их еще частенько). Так вот, **бит** — это и есть наименьшая единица компьютерной информации, пресловутая «буква» компьютерной азбуки. Логические 0 или 1.

Машинное «слово», комбинация из восьми бит — это **байт**. Один байт уже может нести в себе информацию об одной букве, цифре, печатном знаке и так далее.

Если бит — это атом, то байт — целая молекула. Группа из 8 бит уже может обозначать какой-либо осмысленный знак. Ведь число комбинаций бит в байте — 256 (2 в степени 8). От нуля (в двоичной системе это 00000000) до 255 (11111111). А этого хватит для отображения и цифр, и букв, причем сразу нескольких алфавитов!

Для перевода значений отдельных байтов в понятные человеку знаки (буквы и цифры) компьютер использует специальные «кодовые таблицы», в которых каждому знаку сопоставлен байт с определенным значением.

Впрочем, измерять компьютерную информацию байтами тоже накладно — слишком большие объемы получаются! Вот почему на практике в компьютерном мире оперируют такими величинами:

- килобайт (кб) — 2 в степени 10 байт — 1024 байт;
- мегабайт (Мб) — 2 в степени 20 байт — 1 048 576 байт — 1024 кб;
- гигабайт (Гб) — 2 в степени 30 байт — 1 073 741 824 байт — 1 048 576 кб — 1024 Мб;
- терабайт (Тб) — 2 в степени 40 байт — 1 099 511 627 776 байт — 1 073 741 824 кб — 1 048 576 Мб — 1024 Гб;
- петабайт (Пб) — 2 в степени 50 байт — 1 125 899 906 842 624 байт — 1 099 511 627 776 кб — 1 073 741 824 Мб — 1 048 576 Гб — 1024 Тб

Биты используются в компьютерной терминологии значительно реже, — например, в показателях скорости передачи данных:

- килобит (кбит) — 2 в степени 10 бит — 1024 бит — 128 байт;
- мегабит (Мбит) — 2 в степени 20 бит — 1 048 576 бит — 1024 кбит — 128 кб;
- гигабит (Гбит) — 2 в степени 30 бит — 1 073 741 824 бит — 1 048 576 кбит — 1024 Мбит — 128 Мб.

Логическая структура жесткого диска

ПОМНИТСЯ, в «железном» разделе этой книги, в главе, посвященной жесткому диску, мы довольно подробно знакомились с его устройством: дисками, секторами, головками... Так что же — опять повторение пройденного?

Конечно же, нет. Ведь в этой главе у нас идет речь об информации — а значит, и на жесткий диск мы будем смотреть уже под другим углом, с точки зрения его логической структуры. С программной, а не с «железной» точки зрения.

Как мы помним, для хранения информации диск нужно подготовить с помощью операции форматирования. Форматирование — это все равно что вспашка, превращающая бесформенное пространство в готовое для посева поле, украшенное аккуратными бороздами. Только борозды эти (вернее, их отрезки) будут называться «кластерами», а «семена», которые мы будем возвращать на нашем поле-диске — файлами и папками.

Кластеры

КАК ЖЕ хранятся на жестком диске все эти байты и биты? Понятно, что упорядоченно, в соответствии с определенной структурой. И начать исследовать эту структуру нужно... с самого жесткого диска.

Вы, конечно, помните, что диски в вашем компьютере обозначаются буквами. Например, А — дискета, С — жесткий диск, D — второй жесткий диск или, при его отсутствии, CD-ROM... И так далее. Однако букве совсем не обязательно должен соответствовать реальный, физический жесткий диск! Буквой можно обозначить и *логический раздел* вашего единственного жесткого диска.

Для того чтобы вам было понятнее, проведем аналогию с книгами. Допустим, вы — поклонник романов Александра Бушкова (есть такой писатель — и неплохой, между прочим!)

и собираете все его романы. Каждая книга — роман. Но однажды вы встречаете книгу сразу с двумя романами (или тремя, четырьмя и так далее). Книга одна, но «работает» сразу за две. Хотя обходится дешевле.

Так получается и с жестким диском. Сам диск — «книга» — в системе может быть один, а разделов-«романов» (или «логических дисков») на нем может быть много. И каждый будет восприниматься системой как новый, отдельный диск и будет обозначен своей особой буквой. Может быть и наоборот, — при использовании RAID-массива несколько «физических» жестких дисков могут быть объединены в один «логический».

Физические и логические диски для компьютера равноправны. Например, диск C: — это всегда первый из нескольких установленных в вашем компьютере физических дисков, либо первый (загрузочный) раздел первого физического диска.

Все пространство физического диска разделено на секторы емкостью 512 байт. Однако диск логический, который создается во время первоначальной разметки физического диска (эта операция называется форматированием), разбивается уже не на секторы, а на кластеры. Величина кластера варьируется в зависимости от размеров жесткого диска и используемого вами способа размещения данных на диске — файловой системы:

Объем диска, Гб	Число секторов в кластере	Объем кластера, кб
До 512 Мб	1	512 байт
До 1	2	1
До 2	4	2
До 4	8	4
До 8	16	8
До 16	32	16
До 32	64	32
От 32	128	64

На современных жестких дисках большого объема величина кластера существенно возрастает, что приводит к потере

дискового пространства. Каким образом? Очень просто. Все дело в том, что в кластер, частично занятый каким-либо файлом, нельзя поместить больше ничего. Допустим, ваш файл располагается в 10 кластерах размером 1024 байта, причем в последнем — десятом кластере он занимает всего десять байт. Что происходит с оставшимся свободным килобайтом? Ничего. Он просто пропадает для вас. Такие не пригодные ни к чему остатки называют «хвостами». А в «хвосты» нередко уходит довольно значительный объем — до нескольких сотен мегабайт! Для борьбы с «хвостами» необходимо применять более «продвинутую» файловую систему, — например, FAT32, встроенную в операционную систему Windows 98.

Файлы. Виды и свойства файлов

КОНЕЧНО ЖЕ, во время работы с компьютером вам придется иметь дело не с битами. Не с байтами. И даже не с кластерами. С ними работает компьютер, которому, по сути дела, безразлична суть хранимых им данных. Раздел? Это всего лишь граница между несколькими информационными свалками.

Нам же интересно другое деление информации — логическое. Содержательное. Следовательно, нам нужно принять новую единицу, новую точку отсчета. Такой единицей и станет для нас *файл*.

Файл (File) в переводе с английского — это некая совокупность информации, документ, лист. Точнее было бы — папка, но папкой в иерархии размещения информации именуется совершенно другой уровень. Скорее — листок бумаги, на котором может быть написана некая информация. Неважно, что это — код программы или созданный вами текст.

В подавляющем большинстве случаев файл хранит в себе какой-то определенный тип данных — текст, графическую информацию, программный код и так далее (хотя бывают и некие «комбинированные» файлы, включающие, к примеру, картинку,

текст и элемент программы). Поэтому можно говорить о том, что существует множество типов файлов, которые пользователь и компьютер должны безошибочно различать. Например:

- *Исполняемые файлы* (программы).
- *Файлы конфигурации*, содержащие параметры, необходимые для работы программы.
- *Файлы-библиотеки*, содержащие описания типовых процедур, которые могут использоваться сразу несколькими программами.
- *Документы*, то есть некие совокупности информации, создаваемые пользователем (или компьютером) с помощью программ.

И так далее.

Как правило, пользователь непосредственно работает лишь с двумя типами файлов: программами и документами. Первые используются, чтобы создавать вторые. Хотя сегодня очень редко встретишь программу, которая умещалась бы в одном файле. Вот почему и говорят сегодня о программных пакетах, — то есть о наборах различных типов файлов, в совокупности образующих программу.

Как же отличать файлы? Очень просто — по их имени.

Каждый файл имеет свое индивидуальное имя. Да не простое, а составное — из двух частей. Собственно имя — название файла — и идентификатор, определяющий его тип, называемый расширением.

Имя файла чаще всего может быть выбрано произвольно самим пользователем. Скажем, вы создали файл-документ с текстом своего договора с фирмой. Вы можете назвать этот файл «Договор» или «Договор с фирмой» или вообще «Апелльские тезисы».

Расширение, наоборот, жестко привязано к типу файла, и изменять его противопоказано. Обычно расширение состоит

из трех (редко — из четырех) букв и отделено от имени файла точкой. Например, файл, в котором хранится эта книга, называется

Compbook.doc

Кстати, вы можете давать своим файлам значительно более длинные имена (до 256 символов). И по-русски (конечно, если вы работаете с русскоязычной версией операционной системы Windows).

В компьютерном мире существует бесчисленное множество расширений — запомнить все просто нереально. Однако основных расширений не так уж много (их перечень вы сможете найти в «Справочнике по расширениям», опубликованном в конце этой книги).

Есть у файла и еще один признак, называемый атрибутом. Однако, в отличие от имени и расширения (а в Windows — иконки определенного типа) его-то пользователь как раз и не видит. Зато великолепно видит и понимает компьютер. Вот лишь некоторые из этих атрибутов:

Скрытый (Hidden) — файлы с этими атрибутами обычно не видны пользователю. Для перестраховки — как правило, файлы эти весьма важные для функционирования системы. Хотя опытному «юзеру» не составит труда настроить программу просмотра файлов (файловый менеджер) таким образом, что все скрытые файлы будут видны, как на ладони.

Только для чтения (Read-Only) — а вот эти файлы всегда открыты любопытному взору... Но и только. Изменить их содержание нельзя — по крайней мере, без специальной команды пользователя, дабы последний был полностью уверен в том, что именно он делает.

Системный (System). Этим атрибутом, как особым знаком отличия, отмечены самые важные файлы в операционной системе, отвечающие за загрузку компьютера. Их повреждение

или удаление всегда влечет за собой самые тяжкие последствия, — поэтому щедрый компьютер, не скупясь, «награждает» их заодно и двумя предыдущими атрибутами — «только для чтения» и «скрытый».

Архивный (Archive). Этот атрибут устанавливается обычно во время работы с файлом, при его изменении. По окончании сеанса работы он, как правило, снимается.

Операции с файлами

ДО ЭПОХИ графических операционных систем пользователь персонального компьютера был вынужден работать со скучным, чисто текстовым списком имеющихся на его машине файлов (именно такую возможность предоставлял пользователям популярный файловый менеджер Norton Commander). В эпоху победоносного шествия по планете графического интерфейса и операционной системы Windows файлы на вашем компьютере стали выглядеть по-другому. Теперь тип каждого файла обозначается не только его расширением (которое пользователь уже даже не видит), но и специальным значком-«иконкой» напротив имени.

Держу пари, что вы уже покрылись холодным потом при мысли о том, сколько вам придется вызубрить, прежде чем вы сможете работать на компьютере. Не пугайтесь. Все далеко не так страшно.

Дело в том, что вам самим придется иметь дело далеко не со всеми типами файлов, имеющихся на вашем компьютере. Скорее, с ничтожной их частью. Любая сегодняшняя программа на деле состоит из огромного количества файлов (тот же Microsoft Word использует их несколько сотен) — подпрограмм, всевозможных баз данных, библиотек, файлов конфигурации и так далее. Поэтому сегодня чаще всего говорят не о программах, а о «программных пакетах». Но о существовании большинства из них вам, честно говоря, и знать необязательно!

Пусть программа творит себе, что хочет, — вас это не касается. Лишь бы работала...

А для запуска программы вполне достаточно команды на выполнение одного-единственного файла. Например, «оболочку» громадной операционной системы Windows запускает единственный файл — win.com.

Сегодня принято говорить всего о трех группах файлов: программы, документы и данные. Вам, скорее всего, придется работать только с файлами первых двух групп — «запускать» те или иные программы через посредство одного программного файла и редактировать или просматривать документ.

Вот тут-то мы и подошли к тому, какие виды операций можно выполнять с файлами. Их не так уж и много:

Запуск файлов. Эта операция предназначена для программ. Запустить программный файл, — значит, начать процесс выполнения той или иной программы. Обычно осуществляется с помощью двойного щелчка левой кнопкой мыши в момент, когда курсор указывает на имя или иконку файла.

Просмотр файлов. Этот режим чаще всего применяется именно в отношении документов — текстов, картинок, музыкальных файлов и так далее. Как его запустить? Элементарно — с помощью... абсолютно тех же действий, что и в предыдущем случае. Умная операционная система в большинстве случаев легко определит, что имеет дело именно с документом, а не с программой, и сама найдет программу, предназначенную для просмотра данного типа документов. Причем в этом случае наряду с просмотром вы сможете осуществить и...

Редактирование файлов. А вот теперь — руки прочь от программ! Ведь достаточно вам изменить в коде программы хотя бы один знак, чтобы она тут же отдала богу душу. Вот редактировать документы — тексты, таблицы и даже картинки, — пожалуйста, сколько пожелаете.

Переименование файлов. В большинстве случаев вы можете спокойно сменить имя файла и даже его расширение. Другое дело,

что смена имени проходит для большинства документов (а не файлов программ!) безболезненно (скажем, я могу спокойно переименовать мой файл compbook.doc в такой: Самая лучшая книга о компьютерах.doc). А вот менять расширение, к примеру, doc на wav — процедура отнюдь не безопасная: легко запутать компьютер.

Перенос файла. Изменение его текущего местоположения на вашем жестком диске.

Копирование файла. Создание копии файла на новом месте, без удаления исходного файла.

Удаление файла. Комментариев не требуется. Но — ОСТОРОЖНО! Для того чтобы лишить ваш компьютер возможности нормально работать, достаточно удалить всего один из Самых Важных Файлов (о них подробнее смотрите в главе «Операционная система Windows...»).

Папка. Каталог

ЕСЛИ мы сравнили файлы с листиками, то почему бы нам не продолжить аналогию дальше. Где же те деревья, на которых растут такие полезные листики?

Сравнение с деревом тут не случайно. Ведь расположение файлов на жестком диске и называется именно «древовидной структурой». Есть листья. Они растут на веточках. Веточки в свою очередь растут на ветках. Ветки... Ну, скажем, на сучьях. А уж сучья... И так до бесконечности.

Понятно, что держать совершенно разные файлы в одной куче нельзя. Их надо упорядочивать. Каждому сверчку — свой шесток, каждой семье — отдельную квартиру... Ну и так далее.

Файлы объединены в особые структуры — папки. Или — каталоги. Или — директории. Или — фолдеры. Совершенно непонятно, зачем понадобилось создавать такую кучу терминов для одного-единственного предмета.

Папка — самый поздний термин и, на мой взгляд, самый удачный. Именно папка, в которой лежат листочки-файлы.

Папка, которую в любой момент можно открыть и отыскать нужный листок. Папка, в которую, кстати говоря, можно вложить другую папку... И так далее.

Обычно каждый программный пакет, установленный на вашем компьютере, занимает свою, отдельную папку. Однако бывает и так, что программа, словно хитрая птица-кукушка, раскидывает свои файлы по многим папкам. Особенно это любят делать программные пакеты, работающие под операционной системой Windows.

Как отличить папку от файла? Не так уж и сложно. Во-первых, папки не имеют расширения и обозначаются в Windows особыми значками — как раз в виде открывающейся папки. Во-вторых, в отношении папки нельзя применить операции редактирования. Переименовать, перенести, удалить, — пожалуйста. И, конечно же, папку можно открыть, чтобы посмотреть, что в ней находится. Для этого достаточно просто щелкнуть по ней дважды левой кнопкой мыши.

Адреса файлов и папок на диске

В ПРЕДЫДУЩИХ главах мы уже изучили практически все элементы «домашнего адреса» любого файла на диске. Ведь чтобы найти нужный вам файл, нам нужно знать адрес, где его искать, не так ли?

Первый элемент «локального» адреса файла — имя диска. Состоит оно из одной буквы, и двоеточия. Если к имени диска прибавляется обратная косая черта, называемая на жаргоне «бэк-слэшем», то этот адрес будет указывать уже на «корневую» папку данного диска:

A:\

C:\

D:\

E:\

И так далее.

Диском А: чаще всего называется дисковод и, пока вы не вставите в него дискету, этого диска у вас как бы и не будет. И бог с ним: и без него дисков хватает.

Диск С: — главный жесткий диск вашего компьютера (или главный раздел вашего жесткого диска). Именно с этого диска производится загрузка системы, именно на нем живет большинство ваших программ и документов.

Если в вашей системе больше одного жесткого диска или единственный жесткий диск разбит на несколько разделов, эти разделы будут носить имена, соответствующие следующим буквам латинского алфавита.

Последняя буква-имя обычно обозначает дисковод CD-ROM.

С дисками разобрались. *Дальше* следуют директории — папки и подпапки. Например, адрес папки, в которой установлена ваша операционная система Windows, обычно выглядит так:

C:\WINDOWS

Ну а *третий* элемент адреса — имя самого файла. Например, адрес

C:\WINDOWS\win.com

соответствует программе для запуска операционной системы Windows 98/ME win.com, которая находится на диске С: в папке \Windows.

Файловая система

ПРОСТО и понятно! Однако не будем забывать, что просто это лишь с точки зрения пользователя. Для компьютера «адрес» данного файла на диске будет выглядеть совершенно иначе... Ведь если пользователь работает с логическими единицами (к которым относится и файл, и папка), то для компьютера су-

ществуют лишь кластеры, в которых хранится данная информация — четко и ровно нарезанные, как ломтики колбасы у хорошей хозяйки, участки дискового пространства.

Файл, конечно же, в одном кластере не помещается. Проживает он сразу в нескольких, причем совершенно необязательно, что кластеры эти будут жить рядышком, как горошины в стручке. Чаще случается наоборот: файл хранится на диске в раздробленном виде — «голова» в одном участке диска, «ноги» в другом...

Чтобы не заблудиться в собственных «закромах», компьютер создает в самом начале жесткого диска специальный «путеводитель» по его содержанию — FAT, таблицу размещения файлов. Именно в FAT хранятся все сведения о том, какие именно кластеры занимает тот или иной файл или папка, а также — их заголовки. С одной стороны, это удобно: при таком способе размещения компьютер не должен лихорадочно искать на жестком диске кусок именно такого размера, который подходит для конкретного файла. Пиши куда вздумается! Да и удалять файлы и папки становится проще — совершенно необязательно стирать содержимое принадлежащих им кластеров, достаточно просто объявить их свободными, изменив пару байт в FAT. Да и у пользователя остается возможность быстро их восстановить с помощью все той же пары байт...

Но есть у такого принципа и обратная сторона — уязвимость FAT. Ведь при малейшей ошибке в файловой системе под угрозой оказывается весь массив накопленной вами информации, без FAT жесткий диск превращается лишь в хранилище хаотично разбросанных кластеров, извлечь из которого что-то ценное будет просто невозможно. Конечно, случается такое нечасто, однако и менее опасные ошибки в FAT могут быть чреваты различными неприятностями. Именно поэтому в современных компьютерах на жестком диске сохраняется вторая, дополнительная копия FAT, с помощью которой можно «вылечить» основную FAT в случае сбоя.

Вот лишь некоторые из «болезней», которым подвержена файловая система жесткого диска:

Фрагментация. С течением времени разбросанность файлов на диске достигает такой степени, что скорость работы может ощутимо снизиться. Еще бы — ведь если каждый файл компьютеру придется собирать по всему жесткому диску, никакие скоростные характеристики последнего не компенсируют задержки... Вот почему через каждый месяц-другой пользователю рекомендуется производить дефрагментацию диска с помощью специальных программ, — например, Speed Disk из комплекта Norton Utilities. При дефрагментации расположение файлов и папок на диске упорядочивается, а часто, за счет более компактного и экономичного их размещения, еще и экономится толика дискового пространства.

Потерянные кластеры. Неприкаянные ошметки информации, которые не относятся ни к одному файлу. Как правило, возникают в случае сбоя или «зависания» компьютера. Этот никчемный мусор лучше удалить с помощью программы проверки диска, — например, Norton Disk Doctor.

Ошибочные сообщения о размере остатка свободного места. Вследствие ошибки в FAT компьютер вдруг обнаруживает в своем «загашнике» меньше свободного места, чем хотелось бы. Причины и способы устранения — те же.

В различных операционных системах применяются различные версии файловой системы, отличающиеся как минимальным размером кластера (от сотен байт до нескольких килобайт), так и способом размещения файлов на жестком диске. Например, в Windows 98/ME используется файловая система FAT32, которая в основном и подвержена упомянутым выше болячкам, семейство же Windows NT/2000/XP использует более стабильную и надежную систему NTFS (которая, правда, за счет надежности работает значительно медленнее).

Основы программирования

(Курс составлен программистом Российской Академии наук (РАН) И. Прокошевым)

РАБОТАЯ с компьютером, мы фактически работаем с информацией. Поэтому наука о компьютерных технологиях, возникающая как кибернетика (наука о «железе»), позднее была оттеснена на второй план информатикой — наукой об информации.

Информация, хранящаяся на вашем компьютере, условно подразделяется на две большие группы:

Программы — рабочие инструменты компьютера, инструменты, последовательности команд, предназначенные для выполнения определенных операций.

Данные — информация, которую программы обрабатывают или создают, документы.

Например, тот же текстовый редактор — программа. А текст, который вы с его помощью создаете/обрабатываете — это уже данные.

Говорить о **ДАННЫХ** мы в пределах этой книги не будем — зачем? Чуть позже вы и сами научитесь их создавать и обрабатывать. А вот пару слов о программах, в рамках нашего информационного ликбеза, можно сказать.

Программами называют законченные последовательности команд, понятных машине, инструкции, предназначенные для выполнения какого-либо данного человеком задания.

Во время создания и работы программы мы всегда видим три стороны, участвующие в этом процессе:

Пользователь — постановщик задачи. Сам пользователь написать программу не может, но зато он знает, какую именно задачу он должен решить.

Программист — создатель инструмента. Он подчиняется указаниям пользователя и готовит инструкцию для компьютера, переводя ее на язык машинных команд.

Компьютер — исполнитель. Он полностью подчиняется командам, реализованным программистом в виде программы, и инструкциям пользователя, которыми тот сопровождает работу с программой. Компьютер должен обработать вводимые пользователем данные, переведя их на понятный ему язык в соответствии с инструкциями программы и представить их пользователю на понятном тому языке.

Короче говоря, программы — это «организаторы» работы компьютера, невидимые нам «инженеры», руководящие работой всего громадного компьютерного механизма.

Причем «инженеры» эти, как и всякие хорошие специалисты, должны знать сразу три языка и уметь «переводить» команды с одного языка на другой:

- **язык машинных кодов**, понятный компьютеру (уровень общения — коды, двоичные и 16-ричные символы);
- **язык программирования**, понятный программисту (уровень общения — текст, единица — простое слово, команда);
- **язык образов**, понятный пользователю (уровень общения — текст и графика).

Вот пример. Пользователь дает заказ на программу, которая бы умела работать с текстом, красивыми шрифтами и прочими издательскими атрибутами. Программист садится и пишет программу, переводя все пользовательские зрительные «красивости» на сухой и четкий язык компьютерной программы. Там, где пользователь хочет видеть жирный шрифт, программист дает команду «увеличить толщину линии из точки А в точку В на значение С». Теперь программа должна в свою очередь перевести заложенные в ней программистским, но все же человеческим языком, инструкции в конкретные команды, отданные процессору. А потом вновь перевести результаты его работы в визуальные, зримые образы и вывести на экран монитора нужную пользователю картинку — жирный шрифт.

ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

ИСТОРИЯ языков программирования уходит в середину прошлого столетия, когда появилась необходимость в автоматизации различных процессов. Сейчас уже вряд ли удастся установить, кто же все-таки был самым первым, но оставившими след в истории, несомненно, следует считать западный «Plan.Calcul» и отечественный «Краткий код (Short Code)» для малых вычислительных систем. Эти языки имели одну особенность — код приходилось интерпретировать вручную.

Так что же такое язык программирования? Попробуем дать общее определение. Язык программирования — это знаковая система для описания алгоритмов, обеспечивающая модели для записи формул. Его основная задача — предоставить программисту аппарат для задания действий и описания алгоритмов какой-либо задачи. Как известно, самым простым способом описания математических моделей являются математические формулы. Любой язык программирования можно оценить по уровню сходства с записью понятной для человека — чем более понятной получается запись, тем более сложной является реализация самого языка программирования.

У каждого языка есть свой лексикон — системы команд-операторов, которые могут значительно отличаться друг от друга в разных языках. И даже типы их могут быть различны: если в одном языке для выполнения какой-то операции требуется одна команда, то в другом — целый блок. И наоборот.

На данный момент языков программирования насчитывается уже гораздо больше сотни. Полный их список с описанием можно было бы напечатать отдельной книгой с подробнейшими комментариями и примерами. Я же постараюсь вкратце рассмотреть историю развития языков программирования, показав их основные особенности и возможности применения.

Языки программирования принято делить на две основные группы, по мере их близости или удаленности от языка машинных команд. Это языки низкого и высокого уровня.

Языки низкого уровня

ЯЗЫКИ низкого уровня мало похожи на нормальный, привычный для человека язык. К ним относят машинные коды и различные модификации языка ассемблера. Разбираться в них новичку не имеет смысла, да и зачем? Эти языки используются сейчас для реализации лишь специальных частей программ, в которых необходимо обеспечить наивысшую эффективность.

Машинные коды

Программа представляет собой набор двоичных данных и представляет собой невероятно сложную структуру, разобраться в которой под силу лишь специалистам экстра класса. Сейчас на машинных кодах практически не программируют.

Язык ассемблера

Адаптированные версии машинных кодов под аппаратную платформу. Каждая архитектура имеет свою собственную версию ассемблера. Ассемблеры переводят программу на языке ассемблера в машинные коды. При этом каждой строчке исходного текста ставится в соответствие одна команда процессора.

Сейчас эти языки используются только в мелких, но очень важных частях систем, в которых необходимо быстрое действие.

Языки высокого уровня

ВСЕ существующие языки высокого уровня можно классифицировать по семи основным категориям — линейные, процедурные, логические, объектно-ориентированные, языки запросов к базам данных, языки сценариев и макросы.

Для описания классов этих языков нам понадобятся следующие определения:

- **Процедура** — это именуемая часть программы, в которую при вызове передаются параметры, и в соответствии с ними выполняется программный код, после чего управление передается в основную программу.
- **Функция** — это процедура, возвращающая значение.
- **Переменная** — именованная частичка памяти, хранящая значение.
- **Класс** — набор связанных переменных, процедур и функций.
- **Модульное программирование** — часть программного кода записывается в виде процедур и функций, которые впоследствии могут вызываться из основной части программы. Это позволяет избавиться от повторяющегося кода, сделав программу более компактной и универсальной. Модульность систем позволяет уйти от нагромождения элементов кода, сделав его более гибким в использовании.

Линейные языки

Одна из начальных веток развития систем программирования. Языки этого уровня не имеют понятия процедур и функций, тем самым программный код исполняется последовательно. Первые версии таких языков не имели даже механизмов ветвления, а программы на них представляли собой просто набор операторов для вычисления элементарных математических задач. Одним из примеров этого типа языков может послужить отечественный «Краткий код» (1949).

Процедурные языки

Процедуры данных языков, по существу, представляют собой крупные логические блоки, обеспечивающие выполнение тех или иных операций. В них используется принцип модуль-

ного программирования. Первым общепризнанным процедурным языком можно по праву назвать Fortran, версия которого появилась в ноябре 1954 года. Позднее в октябре 1956 года появилась версия Fortran I, а через год Fortran II, еще через год вышел Fortran III, но казавшийся монополизм этого языка был нарушен с появлением более продуманных языков, таких как Cobol (1957), Lisp (1958), Algol'58 (1958), APL (1960), Basic (1964), Pascal (1967), C (1972).

Основные преимущества этого класса языков можно определить следующим образом:

- маленькие модули можно написать легко и быстро;
- модули общего назначения можно использовать неоднократно, что приведет к ускорению времени разработки новых программ;
- модули можно отлаживать и тестировать независимо от всей программы.

Логические языки

Базируются на принципах построения логических систем формальной логики и булевой алгебры. Программирование на языке такого уровня чем-то напоминает формальную запись предложений естественного языка с использованием различных логических моделей для имитации систем искусственного интеллекта. В основе языков этих языков лежит достаточно сложная теория, именно поэтому они не получили должного распространения. К таким языкам относят Prolog (1970), KLO, Mandala и Mercury.

Объектно-ориентированные языки

В основе лежит концепция, в которой переменные, процедуры и функции объединяются в классы, реализуемые в исходном коде в виде объектов. Первый объектно-ориентированный язык программирования Simula 67 был разработан в конце 60-х годов в Норвегии. Фактически объектно-ориентировочное

программирование можно рассматривать как модульное программирование, когда вместо механического объединения процедур и функций, акцент делается на их связанное взаимодействие. Основные представители: C++ (1986, широко используется во многих областях, обеспечивает хорошее сочетание функциональность/простота использования), Java (потомок C++, основным его преимуществом считается платформо-независимость), C# (2000, являющийся удачным сочетанием языков C++ и Java, ориентирован на разработку Web-приложений), Delphi (1998, объектно-ориентированный Pascal), Visual Basic (1991, объектно-ориентированный вариант одного из наиболее простых языков программирования).

Языки запросов к базам данных

Обеспечивают интерфейс к базам данных, при помощи которого возможно проводить операции, как с данными, так и со структурой. Чаще всего такие языки называют структурированными языками запросов (SQL — Structured Query Language), для каждой системы управления базами данных (СУБД) разработана своя модификация языка запросов. Например, для СУБД Microsoft SQL Server — это Transact-SQL, а для Oracle — PL/SQL. Существует общий стандарт, которого должен придерживаться каждый из создаваемых языков, он носит название SQL 92.

Языки сценариев

Используются в сфере Web-разработок, для создания динамически обновляемых Web-сайтов, взаимодействующих с различными базами данных. Под сценарием (скриптом) будем понимать интерпретируемую программу, встроенную в HTML-документ. При написании сценариев не следует забывать о строгом порядке, в котором браузер формирует содержимое страницы. Самыми известными на сегодняшний день языками сценариев считаются Visual Basic Script, JavaScript, Perl и PHP.

Макросы

Используются для автоматизирования часто выполняющихся действий. Макрос — это набор инструкций, выполняемых как одна команда. Макросы часто используются для следующих целей:

- для ускорения часто выполняемых операций;
- для объединения нескольких часто выполняющихся команд;
- для автоматизации обработки сложных последовательных действий в различных задачах.

Такое распределение по группам нельзя назвать абсолютным, а приведенный список примером языков программирования нельзя считать полным. Если покопаться в Интернете, то можно найти десятки статей, посвященных этому вопросу, иногда противоречащих друг другу. Именно поэтому создание общей классификации всегда является делом неблагодарным и вызывающим бурные дискуссии. Приведенное выше обобщение имеет цель систематизировать имеющиеся по данному вопросу публикации с учетом личного опыта автора.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Алгоритмы

ЧТОБЫ создать свою собственную программу, мало просто знать язык программирования. В теории для начала нужно составить модель, то есть составить порядок действий, которые должна выполнять создаваемая программа. Этот порядок и называется алгоритмом. Далее нужно выделить повторяющиеся элементы и определить для них процедуры или функции, чтобы избавиться от лишнего кода. Надо сказать, что задача это весьма сложная. Взяв ручку и бумагу, сделать это получается не всегда.

Не верьте тем людям, которые утверждают, что для того, чтобы написать программу, ее надо продумать до конца, а потом лишь садиться за компьютер и начинать описание на языке, понятном компьютеру. Современный программист обычно продумывает структуры программы в уме, и сразу же начинает реализацию поставленных задач. Еще со школы нас учили, что так делать неправильно, но эта особенность относится ко всем настоящим программистам, и поделаться тут ничего нельзя.

Во время работы программу приходится постоянно модифицировать, оптимизируя создаваемые модули. Программ без ошибок не бывает, это уж точно! Даже есть такой афоризм, о том, что если вы написали программу, и ее первый запуск оказался удачным — значит, в программе, без сомнения, есть ошибки.

У каждого алгоритма есть определенные характеристики:

- *точность* — алгоритм должен обстоятельно и подробно описывать задачу;
- *дискретность* (упорядоченность) — все действия компьютера в алгоритме должны быть выстроены в четком, раз и навсегда определенном порядке;
- *результативность* — алгоритм должен быть как можно более компактным, то есть результат должен быть получен при использовании минимально возможного числа программных «шагов»;
- *массовость* — алгоритм должен быть как можно более универсальным, подходящим для решения разных типов задач.

Чем подробнее и продуманней алгоритм, тем лучше работает программа. Не зря именно с создания алгоритма — «скелета» будущей программы — и начинается программирование.

В любой программе — тысячи ответвлений, тысячи развилок. И все их должен предусмотреть и описать программист, но из тысяч путей компьютер может использовать лишь один... Конечно, в итоге тексты программ получаются запутанными и гро-

моздкими — не то что компьютер, но и сам программист в них разберется не всегда! Поэтому так важно грамотно комментировать код, при этом комментарии должны быть подробными, чтобы программист смог разобраться в коде, для внесения изменений уже после внедрения системы. Это достаточно серьезная проблема, так как через некоторое время обычно забываешь о том, что писал несколько месяцев назад. Хорошие комментарии точно пригодятся в будущем, это можно сказать на все сто!

Подпрограммы, циклы, условные переходы

НЕСМОТРЯ на то, что «высокие» языки с человеческой точки зрения довольно лаконичны, любая более-менее серьезная программа содержит не одну тысячу строк программного кода.

Впрочем, при работе с современными языками программирования программа редко пишется последовательно строчка за строчкой. Куда чаще, программист конструирует свою программу при помощи модулей и подпрограмм, которые могут писаться как самим программистом, так и входить в пакет установки языка программирования. Модули в большинстве случаев состоят из подпрограмм (процедур или функций), реализующих часто повторяющиеся действия.

Представьте, что вам поручено написать программу, считающую сумму чисел от 1 до 100. Представляете, сколько же потребуется операторов для последовательного сложения. Вот тут в помощь программисту приходят циклы. Циклы могут «проигрываться» даже не единицы, а сотни, тысячи и миллионы раз! Циклы — одна из основ программирования, не будь их, создание программ было бы просто невозможным.

Предположим, в вашей программе нужно выбрать, как пойдет обработка данных в зависимости от какого-либо события, например, изменения значения переменной. Для различных изменений процесса обработки событий, то есть перенаправлений в программе, используют условные переходы.

Трансляторы

НА КАКОМ из языков программировании ни была бы написана программа, она должна быть переведена в машинный код специальной программой, называемой транслятором. Транслятор — средство для преобразования текстов из одного языка, понятного человеку, в другой язык, понятный компьютеру.

Трансляторы бывают двух типов — интерпретаторы и компиляторы. Отличие между ними заключается в том, что интерпретатор последовательно анализирует и исполняет каждую строку программы, а компилятор проводит полный анализ написанной программы и формирует уже готовый к исполнению машинный код. К компилируемым языкам программирования можно отнести, например, C, C++, Pascal, Java, Fortran, а к интерпретируемым — Basic и Perl.

ВИЗУАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

ОПЕРАЦИОННАЯ система Microsoft Windows за многие годы установила стандарт графической оболочки (GUI — Graphic User Interface), которая обеспечивает среду для пользователя и программиста. Работая в любой программе, будь то Word или Corel Draw, пользователи редко задумываются над тем, а как они функционируют? Работа в Windows основывается на интуитивных принципах работы с интерфейсом, хорошо продуманным и ориентированным на обычного пользователя. Вы легко и не задумываясь переключаетесь между задачами, вызываете новые приложения и закрываете их. Все это кажется таким элементарным. Однако создание и отладка приложений дело непростое, поэтому разработчики все время сталкиваются с различными проблемами на пути эволюции программного обеспечения.

Какие же подходы существуют для создания программ в среде Windows? Сразу оговорюсь, другие операционные системы мы рассматривать не будем, потому как вряд ли рядовой пользователь будет разбираться со всеми премудростями UNIX'а. Итак, все программирование в Windows базируется на использовании набора функций интерфейса прикладного программирования Win32 API. Этот интерфейс специально сконструирован для работы с различными языками программирования. Спектр применения функций этого интерфейса весьма широк — это и работа с графикой, файлами, окнами и многим другим. Но есть одно большое «НО», — пользоваться им, не имея определенных навыков в программировании, довольно сложно. Программирование на Win32 API поддерживается любой существующей средой разработки программного обеспечения.

В настоящее время в индустрии программного обеспечения визуальные языки программирования завоевывают все большую популярность. При помощи них создание приложений становится приятной процедурой, а механизмы drag'n'drop («перенеси и брось») упрощают создание интерфейсов приложений. Такие системы имеют свое собственное название — RAD (Rapid Application Development) — быстрая среда разработки приложений.

Такой подход в программировании позволяет уделить больше времени на разработку логики программы, а не на создание интерфейса и «рисование» кнопочек будущего приложения. Каждая среда разработки имеет огромный набор встроенных объектов, из которых как из кирпичиков строятся будущие Corel'ы и Word'ы.

Инструменты визуального программирования

ИСТОРИЯ визуального программирования уходит в начало 90-х годов, когда простота использования программных

средств начала превалировать над запутанностью конструкций кода, создаваемого программистами высокого уровня.

Казалось бы, зачем каждый раз начинать каждую программу с написания интерфейса, создания собственных обработчиков событий и так далее. Главное в программе — достичь хорошего результата и качественно и эффективно запрограммировать алгоритм, уделяя структуре программы большую часть времени. Именно в связи с этим начали появляться программные пакеты для быстрой разработки программного обеспечения.

К наиболее известным средствам визуального создания программ относятся продукты семейства Visual Studio фирмы Microsoft, среды Delphi и C++ Builder компании Borland (в прошлом Inprise). Попробуем расставить все по местам, кратко рассмотрев оба класса программных продуктов.

Borland Delphi и C++ Builder

Среда программирования Borland Delphi появляется в конце 1995 года и сразу же завоевывает широкую популярность. С тех пор новые версии выходят, практически, каждый год. В них реализуются новые мастера, компоненты и модули, обогащающие программиста все новыми и новыми возможностями. Delphi подходит для создания как самых простых приложений, на разработку которых требуется 2–3 часа, так и серьезных корпоративных проектов, предназначенных для работы десятков и сотен пользователей. Богатая библиотека уже готовых компонентов VCL (Visual Component Library) расширяется с выходом новой версии программного продукта. Borland C++ Builder использует такую же библиотеку компонентов, как и Delphi, разница заключается лишь в том, что программировать на Borland C++ Builder вы будете на языке C++, а случае использования Delphi — на объектно-ориентированном Паскале.

При помощи Delphi или Builder'a за несколько часов можно спроектировать приложение, которое на Win32 API программист высокого уровня будет писать не меньше недели.

Microsoft Visual Studio

Visual Studio представляет собой ценный набор инструментов разработчика, созданный корпорацией Microsoft. Первая версия вышла в свет 1997 году, и уже тогда в ней можно было найти большую часть инструментария для проектировщиков и разработчиков различных Windows-приложений. Заметьте, на два года позже, чем Delphi. Предпоследняя версия пакета — Visual Studio 6.0 включает Visual Basic (VB), Visual C++, Visual FoxPro, Visual InterDev, Visual J++, Visual SourceSafe и библиотеку MSDN. Microsoft разработала свою компонентную модель MFC (Microsoft Foundation Class Library), которая является прямым конкурентом модели VCL, используемой в Delphi и Builder.

Для рассмотрения всех компонентов системы ушла бы не одна книга, одних только справочников по этой системе насчитывается уже более 50, так что рассмотреть все возможности в рамках главы довольно трудно.

В настоящее время Visual Studio 6.0 расценивается как полнофункциональный набор продуктов для разработки и проектирования в среде Windows. Visual Studio может с успехом применяться для разработки как традиционных клиентских приложений, так и приложений для Интернет. По возможностям он ничем не уступает продукту корпорации Borland, но каждый из этих продуктов имеет свои плюсы и минусы, для каждого из программистов они индивидуальны. Для кого-то ближе к сердцу библиотека VCL с богатым выбором функционала, а для кого-то — мощная и быстродействующая библиотека MFC от Microsoft.

В конце 2001 года Microsoft анонсирует новую платформу для разработки программного обеспечения — .NET, ориентированную на Web-разработки. Для этой платформы была дополнительно создана новая спецификация языка программирования C#. Платформу .NET еще сложно назвать «обкатан-

ной», но веером разложенные книги по этой тематике заставляют задуматься. Модное течение, хорошие возможности и многофункциональность — это свойственно продуктам корпорации Microsoft.

Что же выбрать?

Так все же, с чего начать? Одни скажут, конечно же, с Бейсика, другие возразят — с Паскаля. А гуру вообще скажут, что надо начинать с Си, да не просто с Си, а Си++. На этот вопрос, быть может, вы сами найдете ответ, попробовав и то и другое. Для примера лишь приведу объявления массивов (наборов однотипных данных) на Visual Basic'е и Delphi:

Delphi: array[1..20] of integer;
Visual Basic: dim a(20)

Что удобней и наглядней, решать вам самим, но одно очевидно — структура Паскаля (Delphi) более понятна для начинающего, ее можно назвать более продуманной и легко читающейся. Си++ это отличный многофункциональный язык, но для того чтобы разобраться в нем, сначала нужно поднакопить опыта на более простых и понятных средствах программирования.

По функциональности современные языки ни в чем не уступают друг другу, каждая корпорация бьется за программистов и переманивает их в свои среды разработки. С одной стороны, это финансовая борьба, а с другой — технологическая конкуренция. К сожалению, так будет всегда, и избежать этого невозможно. Важно другое: наши отечественные «титаны» программирования усердно стремятся к совершенству, осваивая все новые и новые технологии.

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА — САМАЯ ГЛАВНАЯ ПРОГРАММА

Что такое операционная система

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА — так называется первая и самая главная программа, благодаря которой становится возможным общение между компьютером и человеком.

Операционная система (или, более фамильярно, просто ОС) — это своего рода буфер-передатчик между компьютерным «железом» и остальными программами. ОС принимает на себя сигналы-команды, которые посылают другие программы, и «переводит» их на понятный машине язык. ОС управляет всеми подключенными к компьютеру устройствами, обеспечивая доступ к ним другим программам. Наконец, третья задача ОС — обеспечить удобство работы с компьютером для человека-пользователя.

Получается, что каждая ОС состоит как минимум из трех обязательных частей.

- Первая — *ядро, командный интерпретатор*, «переводчик» с программного языка на «железный», язык машинных кодов.
- Вторая — специализированные программки для управления различными устройствами, входящими в состав компьютера. Такие программки называются *драйверами*, — то есть «водителями», управляющими. Сюда же относятся так называемые «системные библиотеки», используемые как самой операционной системой, так и входящими в ее состав программами.

- И, наконец, третья часть — удобная оболочка, с которой общается пользователь — ***интерфейс***. Своего рода красивая обертка, в которую упаковано скучное и не интересное для пользователя ядро.

Сегодня графический интерфейс — неизменный атрибут любой операционной системы, будь то Windows, Linux или MacOS. Но операционные системы первых поколений имели не графический, а текстовый интерфейс, то есть команды компьютеру отдавались не щелчком мышки по рисунку-пиктограмме, а с помощью введения команд с клавиатуры. Например, сегодня для запуска программы редактирования текстов Microsoft Word достаточно щелкнуть по значку этой программы на Рабочем столе Windows. А раньше, при работе в ОС предыдущего поколения — DOS, необходимо было вводить команду типа

C:\WORD\word.exe mybook. doc.

Операционные системы делятся на **однозадачные и многозадачные**. Здесь тоже все ясно: однозадачные операционные системы (DOS) могут выполнять в одно и то же время не более одной задачи, а многозадачные ОС (Windows 98/ME/...) способны одновременно управляться с несколькими процессами, деля между ними мощность компьютера. В принципе, число задач, которое может выполнять ваша ОС, не ограничено ничем, кроме мощности процессора и емкости оперативной памяти.

Еще один критерий — число пользователей ОС.

Операционная система бывает **однопользовательской** (предназначенной для обслуживания одного клиента) и **многопользовательской** (рассчитанной на работу с группой пользователей одновременно). Примером первой может служить все та же Windows 98/ME, а второй — Windows 2000/XP. Для домашнего

использования вам понадобится, конечно же, однопользовательская ОС.

И последнее — разрядность. Мы с вами уже говорили о разрядности процессора, — точно так же разрядность характеризует и ОС. 16-разрядные операционные системы (DOS, Windows 3.1, Windows 3.11) ушли в прошлое с появлением Windows 98/ME. 64-разрядных ОС для домашнего использования пока нет — неудивительно, ведь первый 64-разрядный процессор для рынка массовых компьютеров, под названием Itanium, появился на рынке только в 2001 году.

Наконец, едва ли не самое важное для нас деление — специализация, предназначение той или иной ОС. Ведь что бы там ни говорили отдельные руководители отдельной программной корпорации, универсальных операционных систем не существует. Одна более пригодна для работы в сети, другую выберут программисты, третью — домашние пользователи... И потому, как показывает практика, знания одной операционной системы в наше время отнюдь не достаточно. В работе вам наверняка придется столкнуться с другими ОС — и готовиться к этому надо заранее.

Операционная система Windows XP

ПОД ИМЕНЕМ Windows XP миру была явлена целая линейка операционных систем: «корпоративные» ОС Windows XP Server и Windows XP Professional и «домашняя» Windows XP Home. А самое главное, помимо привычного 32-разрядного варианта Windows, Microsoft подготовила и 64-разрядную модификацию, предназначенную для установки на серверы, оснащенные новым 64-разрядным процессором Itanium.

Внутреннее устройство новой версии Windows, на первый взгляд, вроде бы не претерпело значительных изменений со

времен Windows 2000 (если не считать традиционно «улучшенной» защиты системных файлов и ряда новых драйверов устройств). Одно из серьезных нововведений — встроенная система распознавания голосовых команд и голосового ввода данных (чем-то подобным, напомним, гордились еще лет шесть назад создатели OS/2).

Windows XP — первая операционная система Microsoft с полностью настраиваемым интерфейсом! Теперь пользователи могут коренным образом изменять внешность своей ОС с помощью сменных «шкур» (skins), сменивших простые экраны «темы» времен Windows 95. Благодаря новым «темам» можно не только сменить рисунок на Рабочем столе, шрифт подписей к иконкам и вид курсора мыши — в стороне не остается и обличье папок, служебных панелей и выпадающих меню. Достоинства и недостатки этой технологии можно наблюдать уже сегодня на примере Windows Media Player, встроенного в Windows ME.

Вторым «подарком» Microsoft домашнему пользователю стало «интеллектуальное» меню «Пуск», повадки которого хорошо знакомы всем пользователям Windows ME. При щелчке по этой кнопке Windows XP предлагает вам меню лишь тех программ, которыми вы часто пользуетесь, для вызова же остальных вам придется нажать на кнопку «Другие программы» (More Programs).

Наконец, кардинально переработана Панель управления, — отныне все иконки в ней свалены не абы как, в кучу, а аккуратно распределены по группам.

Одним из наиболее приятных (и долгожданных!) нововведений стала поддержка записи CD-R и CD-RW дисков на уровне самой ОС. Теперь вы можете работать с «болванками», как с обычными дискетами, перетаскивая на чистый диск нужные файлы непосредственно в Проводнике. Конечно, это не значит, что про отдельные программы записи теперь можно забыть — копировать диски «один в один», работать с режимом

записи DAO и полноценной записью аудиодисков Windows по-прежнему не в состоянии.

Конечно же, теперь в составе Windows мы найдем множество новых и обновленных программ, массу мультимедийных изысков и добавлений. Нет никакого сомнения, что первую версию своей новой ОС Microsoft постарается разукрасить почище рождественской елки... И вряд ли можно их за это упрекнуть. Тем более что вместе с красивым интерфейсом пользователи наконец-то получают относительную стабильность и удобство работы. А расплачиваться за это, как водится, придется дополнительными ресурсами вашего компьютера.

Создатели Windows XP уверяют нас, что для установки новой ОС вам необходимо иметь компьютер следующей конфигурации:

- Процессор с тактовой частотой 300 МГц или выше (рекомендуется); 233 МГц минимум.
- 128 мегабайт (Мб) памяти RAM или выше (рекомендуется); 64 Мб минимум, может снизить производительность и сделать недоступными некоторые функции.
- 1,5 гигабайта (Гб) свободного места на жестком диске.

Как обычно, эти «рекомендуемые показатели» можно смело умножать на два — по всем пунктам. Реально же вам необходимо вот что:

- Процессор — от 800 МГц. На самом деле именно требования к процессору могут быть и более либеральны — куда важнее наличие достаточного объема оперативной памяти.
- Оперативная память — от 192 Мб. Конечно, и на 128 Мб Windows XP будет работать, но без особой прыти. Идеальный же вариант — 256 Мб и выше: только такой объем па-

мяти даст возможность Windows развернуться по полной программе, не утруждая себя лихорадочными поисками свободного местечка в «оперативке».

- Свободное место на жестком диске — от 3 Гб. Сама Windows требует как минимум 2–2,5 Гб дискового пространства, а ведь нам необходимо еще и программы устанавливать...

Требования к остальным комплектующим можно не принимать в расчет.

MICROSOFT WINDOWS XP (ВЕРСИИ HOME И PROFESSIONAL): СПРАВОЧНИК ПО РАЗЛИЧИЯМ

Возможности Windows	Windows XP Home Edition	Windows XP Professional
Удаленный доступ к компьютеру — можно подключаться в удаленном режиме к ПК, работающему под управлением Windows XP Professional, с любого другого ПК, на котором установлена операционная система Windows. Таким образом можно работать со всеми приложениями и данными, находясь вне офиса	—	+
Автономные файлы и папки — доступ к файлам и папкам, хранящимся на общем сетевом диске даже во время отключения компьютера от сервера	—	+
Масштабируемая поддержка процессора — вплоть до поддержки двусторонней многопроцессорной обработки	—	+

Возможности Windows	Windows XP Home Edition	Windows XP Professional
Шифрованная файловая система — защита важных данных, содержащихся в файлах, хранящихся на диске, на котором используется файловая система NTFS	—	+
Управление доступом — запрещение доступа к избранным файлам, приложениям или другим ресурсам	—	+
Централизованное администрирование — подключение систем, работающих под управлением Windows XP Professional, к домену Windows Server открывает доступ к многообразным эффективным средствам управления и обеспечения безопасности	—	+
Групповая политика — упрощает администрирование групп пользователей и компьютеров	—	+
Установка и поддержка программного обеспечения — автоматическая установка, настройка, восстановление и удаление приложений	—	+
Перемещаемые профили пользователей — доступ ко всем своим документам и настройкам независимо от компьютера, используемого для входа в систему	—	+
Служба удаленной установки — поддержка удаленной установки операционной системы на компьютеры, подключенные к сети	—	+
Многоязычный пользовательский интерфейс — можно менять язык пользовательского интерфейса, чтобы работать с локализованными диалоговыми окнами, меню, файлами справки, словарями, средствами проверки правописания и т. д.	—	+

Установка и настройка Windows XP

УСТАНОВКА WINDOWS ИЗ РЕЖИМА DOS (ЗАГРУЗКА С КОМПАКТ-ДИСКА)

ВОЗЬМЕМ для начала самый редкий и радикальный вариант: каким-то образом на жестком диске у вас не имеется ни одной операционной системы, — то есть обычная загрузка компьютера становится невозможной. Это может произойти либо в случае установки в компьютер нового жесткого диска, либо если вы, отчаявшись исправить перегруженную ошибками ОС, решили начать жизнь своего компьютера «с чистого листа» и удалили папки C:\WINDOWS и C:\Program Files вместе со всеми системными файлами. Либо, что наиболее вероятно, вы купили (или собрали самостоятельно) новый компьютер.

Кстати, знатоки считают именно такой вариант установки идеальным — нет никакой возни с удалением предыдущих версий операционной системы, Windows ставится начисто, не перенимая всех накопившихся в ее предшественниках ошибок и «глюков».

Впрочем, установка Windows в режиме «загрузки с компакт-диска» возможна и в том случае, если на вашем компьютере уже есть старая операционная система, — например, Windows ME.

Итак, для установки на новый компьютер нам нужен... Правильно, компакт-диск с выбранной вами версией Windows. Но не простой, а «загрузочный» — то есть, содержащий специальный «скрытый» раздел с важными системными файлами, которые позволят компьютеру загрузиться прямо с этого компакт-диска. Конечно, запустить с диска Windows у нас не получится. Но старую добрую DOS — запросто! А большего нам для установки и не нужно.

Разумеется, являются загрузочными все без исключения официальные, лицензионные диски с установочным комплек-

том Windows XP (при покупке готового компьютера его должна в обязательном порядке предоставить вам фирма-продавец). А вот столь любимые нашим народом пиратские диски обладают «загрузочным» разделом далеко не всегда — нет никакой гарантии даже в том случае, если на диске красуется надпись «Загрузочный».

Но предположим, что «правильный» диск у вас уже есть. Теперь нам надо сделать так, чтобы компьютер с этого диска еще и загрузился! Сделать это можно, как вы догадались, с помощью соответствующих настроек BIOS.

Итак, включите компьютер и ждите появления на экране первого логотипа. После появления внизу экрана приглашающей надписи:

Press DEL to enter BIOS SETUP

Нажмите (несколько раз, для большей надежности) клавишу DEL. Только не медлите с этим — на то, чтобы войти в BIOS, вам отводится от силы десять секунд.

Войдя в BIOS, зайдите в раздел BIOS FEATURES SETUP и найдите в нем пункт, отвечающий за очередность загрузочных дисков. Например, следующие строчки:

- 1st Boot Device
- 2nd Boot Device
- 3rd Boot Device

Поставьте в первой строчке CD-ROM, а во второй — IDE0, третья строчка нам без надобности.

Теперь нажмите кнопку ESC, чтобы вернуться в главное меню BIOS, и выйдите из него, щелкнув по соответствующему пункту меню. Не забудьте только дать согласие на сохранение изменений, когда компьютер спросит вас об этом!

ВНИМАНИЕ! Поскольку при следующих операциях компьютеру необходимо будет загрузиться уже с жесткого диска, после завершения первого этапа установки (по его окончании компьютер автоматически перезагрузится) снова войдите в BIOS и выставите **первым** загрузочным устройством ваш **жесткий диск**:

- 1st Boot Device — IDE0
- 2nd Boot Device — CD-ROM

Но вернемся к установке Windows.

Итак, **после первого изменения настроек BIOS** вставьте компакт-диск Windows в CD-ROM и перезагрузите компьютер. Если вы все сделали правильно, система автоматически загрузится с компакт-диска и самостоятельно запустит программу установки. Вам остается лишь точно следовать ее указаниям.

После запуска установки программа будет долго и кропотливо изучать ваш жесткий диск — нет ли на нем ошибок, достаточно ли места, пригоден ли он для «вселения» Windows XP... После чего запустится процедура установки... Которая, конечно же, начнется с вывода на экран обширного лицензионного соглашения — его нам с вами придется принять, если мы не хотим покинуть программу установки немедленно. В подтверждение своих честных намерений нам придется ввести специальный код-«ключ» — его можно найти на обложке установочного компакт-диска Windows, либо на самом диске.

Выбор раздела и диска для установки.

Затем вам будет предложено выбрать диск, раздел и папку, в которую вы захотите установить Windows XP. Если на вашем компьютере всего один жесткий диск и один раздел (что обычно и бывает при установке на «чистый» компьютер), то и выбирать нам ничего не придется. А вот если дисков (или разделов)

два и больше, причем в одном из них уже установлена старая ОС, то, как говорится, возможны варианты.

Например, имеет место вот такая ситуация: в вашем компьютере есть два жестких диска (или один диск, «разбитый» на два раздела), при этом на первом диске уже установлена какая-то операционная система (например, Windows ME). Возможно, вы не захотите отказываться от старой ОС окончательно, а решите оставить ее на некоторое время в качестве резервного варианта — кто знает, какие фокусы начнет выделывать свежее установленная XP? В таком случае вы вполне можете поселить Windows XP на второй диск (D:\).

При этом, обнаружив на компьютере вторую ОС, программа установки XP автоматически создаст специальное «загрузочное меню», с помощью которого вы сможете выбирать нужную версию операционной системы при загрузке компьютера! Две операционки на одном компьютере — как вам такой вариант?

Однако в большинстве случаев такой фантазии у пользователей не возникает, а Windows XP устанавливается в папку «по умолчанию».

Если же вы попытаетесь установить Windows XP в ту же папку, в которой уже проживает предыдущая операционная система, то в большинстве случаев программа установки предложит просто удалить ее — со всеми настройками и программами. К сожалению, корректный переход с Windows ME (не говоря уже о более ранних версиях) на Windows XP практически невозможен — в большинстве случаев вам все равно придется переустанавливать все программы и драйверы.

Кстати, одна из интересных особенностей механизма установки Windows XP заключается в том, что вы можете создать отдельный раздел для XP непосредственно в процессе ее установки. Правда, использовать эту возможность рекомендуется с оглядкой — будет гораздо лучше, если уж вы решились выделить для XP новый раздел, создать его заранее, — например, с помощью программы **Partition Magic**.

Выбор файловой системы. А вот теперь, господа, будьте особенно внимательны!!! Если все остальные благоглупости, совершенные в процессе установки ОС, еще можно исправить, то ошибка в этом вопросе может оказаться роковой...

Надеюсь, у вас еще осталось в памяти кое-что из наших обширных штудий, посвященных файловой системе? Если нет, ничего страшного: вам просто придется вернуться на пару десятков страниц назад, в главу «Основы информатики».

Как известно, все операционные системы «домашней» линии Microsoft использовали файловую систему FAT (позднее — FAT32). Что и говорить, FAT32 далека от идеала в смысле надежности и защищенности... Однако есть у FAT32 и ощутимые преимущества. Во-первых, скорость. Во-вторых, стандартность — FAT32 понимают практически все ОС, от древней DOS и Windows 95 до модной Windows XP.

А вот для операционных систем, основанных на ядре Windows NT (к ним относятся и Windows 2000, и Windows XP) изначально была дана другая установка: файловая система этих ОС, прежде всего, должна была быть надежной! Пусть и в ущерб всему остальному. Именно поэтому для этих операционных систем стандартом стала не FAT32 (хотя и с ней эти системы могут великолепно ужиться), а новая файловая система NTFS (NT File System). Которая, помимо стабильности, обладает еще и рядом других достоинств. Например, NTFS позволяет создавать на вашем компьютере, помимо разделов, еще и «динамические» жесткие диски, объединяющие несколько папок.

Вроде бы, все хорошо — надежность хранения данных повысится, не будет больше досадных ошибок, снизится фрагментация... Но за все удобства приходится платить резким падением производительности — NTFS отличается большим временем доступа к данным, — резко возрастает нагрузка на жесткий диск. А главное — вы полностью теряете возможность просматривать содержимое этого жесткого диска в любой операционной системе, отличной от Windows XP.

Наконец, если преобразовать файловую систему FAT32 в NTFS не составит никакого труда даже с помощью штатных программ Windows, причем с полным сохранением всей информации, то выполнить обратное преобразование в большинстве случаев просто невозможно без форматирования диска. И, как следствие, утраты всей информации...

Конечно, существуют специальные программы для работы с разделами и файловыми системами, — например, Partition Magic, которая вроде бы умеет конвертировать диск NTFS в FAT32 без потери информации. Однако мой личный опыт работы с этими программами показывает, что результат их работы чаще всего оказывается, скажем так, не слишком воодушевляющим.

К чему это длинное предисловие? Всего лишь к тому, чтобы при установке Windows XP вы без колебаний отвечали «Нет!» на предложение преобразовать файловую систему вашего диска в NTFS. Какие бы блага вам при этом ни сулили...

Региональные настройки. После выбора папки для установки система предложит вам еще несколько каверзных задачек. Во-первых, выбрать язык интерфейса и региональные настройки. Казалось бы, что тут сложного, — тем более что русский язык уже выставлен «по умолчанию»?

Однако я рекомендую все-таки нажать кнопку «Языки ввода», затем — выбрать вкладку «Дополнительно». И очень внимательно изучить список «Кодовые страницы таблиц преобразования», пометив в нем абсолютно ВСЕ пункты, которые относятся к кодировкам русского языка (кириллица). Один-два таких пункта обязательно остаются не выделенными по умолчанию, — ничего особо криминального в этом нет, поскольку «забытые» таблицы перекодировки могут нам и вовсе не понадобиться. Но лучше перестраховаться сразу...

Завершение установки. Последним моментом, требующим вашего участия, является ввод вашего имени, — оно понадо-

бится при создании соответствующей «учетной записи». Не будем забывать, что Windows XP изначально рассчитана на работу с несколькими пользователями, для каждого из которых создаются свои индивидуальные настройки.

После этого у вас в запасе есть еще около 40 минут, в течение которых Windows будет деловито шуршать диском, копируя собственные файлы и создавая необходимые настройки. В течение установки компьютер автоматически перезагрузится, — не пугайтесь, так оно и должно быть. Не забудьте только о том, что я говорил вам еще в начале главы, — после того, как компьютер первый раз «ушел на перезагрузку», смело нажимайте кнопку DEL и возвращайте измененные вами установки BIOS в обычное состояние. Теперь компьютер будет грузиться уже не с компакт-диска, а с винчестера — и установка продолжится в нормальном режиме.

ОБНОВЛЕНИЕ ВЕРСИИ WINDOWS

В ПРИНЦИПЕ, при наличии на вашем компьютере работоспособной версии Windows предыдущего поколения вы вполне можете обойтись и без магических трюков с загрузкой с CD, и без полной переустановки системы. Просто вставьте диск с Windows XP в дисковод вашего компьютера... и вот уже перед вашими глазами настойчиво маячит табличка, приглашающая начать процесс обновления операционной системы.

Надо сказать, что обновление возможно далеко не всегда. К примеру, если у вас на компьютере уже установлена Windows 2000 или еще более древняя NT, обновить ее до Windows XP Home Edition уже не получится, — придется волей-неволей ставить профессиональную версию (вот где проявилось, наконец, еще одно реальное различие между двумя модификациями XP!). Все остальные модификации операци-

онной системы, начиная с Windows 98, обновляются до XP без особых хлопот.

Процесс обновления Windows из самой Windows практически полностью повторяет обычную установку — разве что проходит он куда быстрее, да и красивых картинок во время установки демонстрируется больше.

При установке вам будет предложено (на выбор) несколько вариантов установки: либо обновление текущей версии Windows (с сохранением всех настроек, драйверов и установленных программ), либо новая установка — с полным удалением старой операционной системы и всех программ для нее. Первый вариант выглядит, конечно, предпочтительнее для пользователей-новичков — переход на новую версию проходит практически безболезненно.

Однако знатоки рекомендуют проводить обновление Windows (то есть установку новой версии поверх старой) только в тех случаях, когда ваша система работает безукоризненно. В противном случае всегда есть вероятность, что накопленные вашей старой ОС ошибки и сбои «по наследству» перейдут к новой Windows... Правда, вероятность такого исхода при установке Windows XP поверх, например, Windows ME, крайне мала: поскольку эти системы построены на основе разных ядер, практически вся «начинка» старой Windows при переустановке удаляется, вместе со всеми ошибками и «глюками».

Словом, как всегда: плюсы сочетаются с минусами, легкость обновления с лихвой компенсируется страхом, — а вдруг не получится?

И все-таки стоит попробовать. Ведь переустановка всех программ, которая неизбежно следует за полным сносом операционной системы, займет у вас несколько часов, а переустановка Windows поверх Windows — минут сорок.

Есть здесь и еще один интересный момент: оказывается, далеко не все установочные комплекты Windows XP позволяют провести процедуру обновления старой операционной систе-

мы. В том случае, если вам достался так называемый OEM-вариант установочного комплекта (который, как правило, распространяется только вместе с новыми компьютерами, а также активно тиражируется пиратами), то в окошке выбора типа установки будет лишь один вариант — «Новая установка»! Так что для корректного обновления версии Windows вам придется поискать другой, полноценный установочный комплект.

Перед началом установки очистите память вашей ОС от загруженных в нее приложений, которые могут вызвать крах системы в самый неподходящий момент.

Закройте все запущенные программы, в том числе и прячущиеся под значками быстрого доступа в правой части Панели задач. Память можно почистить, как вы уже знаете, и с помощью Меню задач, вызываемое через одновременное нажатие клавиш Ctrl, Alt и Del.

Теперь запустите с помощью любого файлового менеджера файл setup из папки, содержащей дистрибутивный (установочный) комплект Windows. Остальное — дело техники.

ВАЖНО! Устанавливайте поверх русифицированной версии Windows ME только русскую же версию Windows XP. Можно, конечно, установить и англоязычную, — однако при этом вы точно обеспечите себе полный букет всевозможных проблем. К тому же знакомый вам «русскоговорящий» интерфейс сменится незнакомым английским...

Сразу же после установки Windows XP поинтересуйтесь — а входит ли в ее состав пакет исправлений Service Pack? Скорее всего, вам придется устанавливать его отдельно, прямо поверх операционной системы.

Service Pack не только исправляет многочисленные ошибки в Windows XP, но и добавляет в вашу операционку некоторое количество новых возможностей. Скажем, привередливые пользователи получают возможность заменять встроенные в Windows программы для просмотра страниц Интернет и работы с электронной почтой (Internet Explorer и Outlook Express)

на аналогичные программы сторонних производителей — скажем, связку браузера Mozilla и почтовой программы The Bat!

Service Pack распространяется абсолютно бесплатно и все владельцы легальных копий Windows XP могут скачать его с сайта Microsoft. Можно купить его и на пиратском диске — в данном случае вы никоим образом не нарушаете законодательство об охране авторских прав.

А вот поставить Service Pack поверх «пиратской» версии Windows у вас не выйдет, благо Microsoft заранее встроила в свой пакет соответствующую защиту. Которую, правда, можно и обойти с помощью нехитрых хакерских «фокусов»...

Service Pack включает в себя все самые необходимые и важные исправления и обновления — однако уже после его выхода наверняка появятся новые «патчи»! Для их установки нам придется воспользоваться другим каналом обновления — системой Windows Update. С ее помощью вы сможете регулярно получать информацию обо всех дополнениях и исправлениях как вашей текущей версии Windows, так и некоторых дополнительных пакетах прикладных программ. Вот только обновить, к примеру, Windows ME до Windows XP через Интернет невозможно по вполне понятным причинам. Зато в пределах данной версии вы можете получить любые обновления!

После входа в Интернет запустите программу Windows Update, — ссылку на нее вы можете найти в меню «Сервис» программы Internet Explorer. Перед вами откроется Мастер обновления. С помощью этого Мастера вы можете обновить как основные компоненты, установленные в вашей Windows и добавить новые, так и произвести поиск новых драйверов для вашего оборудования. В течение нескольких минут Мастер определит конфигурацию вашего компьютера и проверит наличие обновлений. Вам же остается только выбрать нужные вам из длинного списка и подождать их загрузки на ваш компьютер.

Маленькая деталь: программа «Обновления драйверов» в составе Мастера не всегда способна предупредить вас о нали-

чии нужных обновлений для ваших драйверов. Дело в том, что она производит поиск только в базе данных самой Microsoft, в то время как свежие драйверы чаще всего нужно искать на «родном» сайте производителя ваших комплектующих.

Установка драйверов устройств

WINDOWS общается с «железной» начинкой компьютера через специальные программные средства — драйверы (drivers). В переводе с английского «драйверы» значат дословно — «водители». Хотя эти программки можно сравнить скорее с рулем, позволяющим программам более высокого уровня (а в конечном счете — самому пользователю) управлять работой тех или иных комплектующих, используя все их возможности и ресурсы. Драйверы — это программы-посредники, без которых работа «железа» в большинстве случаев невозможна.

Иногда установки драйверов не требуется (например, при установке нового жесткого диска, CD-ROM, мыши или джойстика), но это не значит, что ваша операционная система и вовсе обходится без них. Просто в таких случаях используются либо стандартные драйверы из библиотеки самой операционной системы, либо данное устройство подключено к компьютеру через «переходник» (например, контроллер SCSI), для которого уже установлен свой собственный драйвер.

Драйверы, как правило, прилагаются к купленной вами детали (плате, устройству) на отдельном компакт-диске. Правда, если вы покупаете комплектующие в так называемом OEM-варианте поставки, вполне возможно, что компакт с драйверами и программами продавцы вам не выдадут — экономия! В таком случае на помощь придет Интернет: на страничке производителя вашего устройства вы всегда найдете последние версии драйверов под все операционные системы. Учтите, что драйвер для

Windows ME или Windows 98 в большинстве случаев, увы, непригоден для Windows XP. И наоборот. А вот Windows 2000 и Windows XP по драйверам вполне совместимы друг с другом — поэтому, если уж не удалось вам найти нужный драйвер для «икспишки», смело выбирайте его модификацию для Windows 2000.

Установка драйверов — следующая операция, которой нам придется заняться уже на завершающих стадиях установки Windows XP.

Драйвера для большей части устройств операционная система спокойно может найти в собственном «загашнике». Так, почти наверняка Windows сама установит драйверы мыши, клавиатуры, джойстика, дисководов. Весьма вероятно, распознает модем и сетевую карту. А вот драйверы для звуковой карты, видеокарты, принтера, сканера, а также всяких экзотических устройств типа TV-тюнера, скорее всего, придется устанавливать самостоятельно.

Еще до установки Windows вам стоит хорошенько порыскать по коробкам и антресолям в поиске дискет или компакт-дисков, которые прилагались к купленным вами устройствам — в особенности тем, что мы перечислили выше. Положите их на стол рядом с собой, чтобы в нужный момент они обязательно оказались у вас под рукой.

И как только программа установки Windows известит вас о своем пламенном желании получить драйвер для того или иного устройства, вставьте компакт-диск (или дискету) в дисковод, а затем — «натравите» на него программу установки Windows. То есть укажите, где именно ей эти драйвера стоит искать.

Как правило, программа установки Windows вполне способна обшарить диск самостоятельно и извлечь оттуда все необходимое. Правда, не всегда это удается, — например, если драйверы записаны на компакт-диске в «запакованном» состоянии, в виде исполняемого файла. Такой драйвер вполне можно установить позже, самостоятельно.

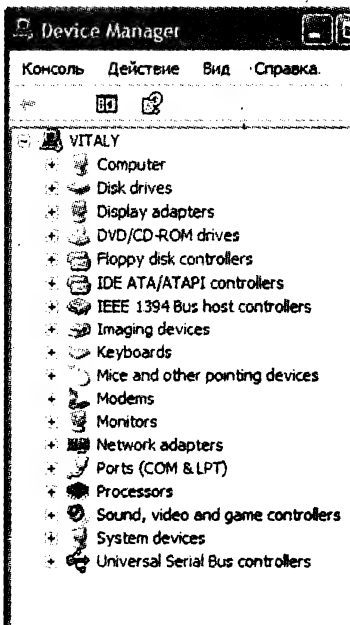
Пока же пусть Windows считает, что драйвер не найден, и продолжает спокойно устанавливаться. Неважно, если она, к примеру, поставит вместо драйвера вашей любимой видеокарты некий «Стандартный видеоадаптер». Будет показывать — и ладно.

А вот после установки придется нам взяться за дело и проверить, что именно из устройств Windows смогла распознать, а что — нет. Для этого нам придется прибегнуть к помощи специальной управляющей программы — диспетчера устройств.

После завершения загрузки Windows щелкните мышкой по кнопке «Пуск» в левом нижнем углу, затем — по строчке «Панель управления» и, наконец, по значку «Система».

Войдя в меню «Система», вы увидите сразу несколько вкладок, за которыми скрываются различные информационные модули, как раз и занимающиеся компьютерным «железом» и всем, что с ним связано.

Нам с вами необходима вкладка «Оборудование», в которой скрывается кнопка «Диспетчер устройств». Щелкнув по кнопке, вы увидите на экране список всех установленных в вашей системе устройств. Если устройство работает некорректно (а это в большинстве случаев вызвано именно неполадками



Диспетчер устройств

с драйверами), слева от его названия вы увидите тревожный восклицательный знак. Если знака нет, можете вздохнуть свободно: ваши устройства в полном порядке.

Если же восклицательный значок есть — стоит принять соответствующие меры... Например, попытаться переустановить драйвер или вовсе заменить его.

Кроме восклицательного знака, вы можете увидеть другие свидетельства некорректной работы механизма определения устройств в Windows, — например, украшенную знаком вопроса надпись «Неизвестное устройство». Как раз под этой вывеской и скрываются «железяки», которые остались без подходящего драйвера в процессе установки.

Итак, попробуйте вычислить, какие именно устройства Windows не смогла опознать самостоятельно. Вероятные кандидаты, в принципе, уже названы:

- Звуковая карта
- Видеокарта
- Принтер
- Сканер
- TV-тюнер
- Плата видеоввода
- Иногда (но очень редко — модем)

Если вы **ТОЧНО** уверены в наличии дисков с необходимыми драйверами для всех не обнаруженных устройств, попробуйте сами найти нужный драйвер на них.

- Вставьте диск в дисковод CD-ROM и подождите несколько секунд — велика вероятность, что он самостоятельно «запустит» программу установки драйвера.
- Не получилось? Хорошо, попробуем поступить иначе. Вновь щелкните по кнопке «Пуск», а затем — по значку «Мой компьютер». Теперь откройте диск или дискету

с драйверами, щелкнув по кнопке соответствующего дисковода. Напомню только, что дискета всегда помечена надписью «Диск 3,5 (A:)», а дисковод компакт-дисков — надписью «Дисковод CD-ROM (DVD, CD-RW)».

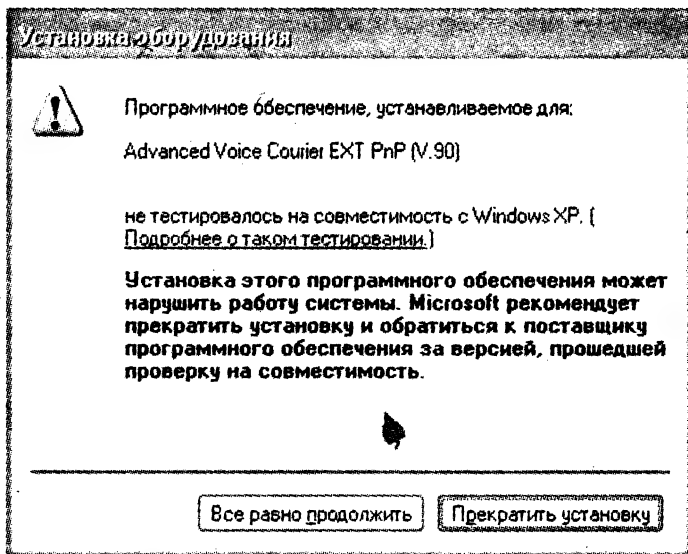
В Windows ME значок «Мой компьютер» появляется прямо в верхнем левом углу Рабочего стола сразу после установки Windows.

Открыв строптивый диск, найдите на нем файл с названием Setup или Install и дважды щелкните по нему левой кнопкой мышки. Если этого файла нет в «корневой» папке диска, которую вы открыли в первую очередь, попробуйте найти его в папке, название которой указывает на вашу операционную систему. Например, среди папок

- WINNT
- WIN9x
- WIN2000
- WINXP

Вам нужна одна-единственная — WINXP (или просто XP). В крайнем случае, вы можете установить драйвер и для Windows 2000, но делать это стоит лишь тогда, когда вы уже отчаялись найти «правильный» драйвер.

Кстати, о «правильности». Известно, что одной из наиболее распространенных причин «падения» операционной системы были именно драйверы, — содержащиеся в них ошибки могли ввести в ступор всю систему. Стремясь преодолеть подобную напасть, Microsoft ввела собственную систему сертификации драйверов различных производителей, которая, по идее, должна была полностью решить проблему драйверных «конфликтов». И действительно — сертифицированные драйверы работают надежно и проблем практически не порождают.



Предупреждение об отсутствии сертификата

Однако эти «сертифицированные» драйверы еще надо найти, ведь их число, увы, не слишком велико. Для многих устройств сертифицированных драйверов и вовсе не существует! Словом, не удивляйтесь, если во время установки драйвера Windows «порадует» вас предупреждающим окошком — драйверы ваши, мол, не сертифицированы. Спокойно продолжайте работать и не паникуйте.

После установки драйвера попробуйте перезагрузить компьютер — теперь по крайней мере один знак вопроса в перечне устройств должен исчезнуть... «Конфликтующие» устройства, названия которых в перечне снабжены восклицатель-

ным знаком, можно просто удалить. Для этого щелкните правой кнопкой мыши по названию устройства и выберите соответствующий пункт Контекстного меню. Есть надежда, что после перезагрузки Windows установит это устройство уже правильно...

Если у вас есть доступ в Интернет, самым правильным выходом будет «скачать» самые новые драйверы для всех устройств, установленных на вашем компьютере, и сохранить их в отдельной папке.

Новые версии драйверов вы всегда можете найти в сети Интернет на страничке фирмы-производителя ваших комплектующих, или на специализированных «драйверных» сайтах (адреса некоторых из них указаны в приложении к этой книге).

ДОБАВЛЕНИЕ НОВЫХ УСТРОЙСТВ

ДОБАВЛЕНИЕ новых устройств, например принтера, сканера, джойстика или внешнего дисковод — еще одна операция, в ходе которой вы обязательно столкнетесь с драйверами. Однако в этом случае почти всю работу за вас сделает Мастер добавления устройств.

Мастера запускает сама Windows при каждом запуске, проверяя, не подключили ли вы за время ее «спячки» к компьютеру что-нибудь новенькое. Вам же останется — по запросу Мастера — только вставить в дисковод или CD-ROM компьютера дискету или компакт-диск с драйверами.

К сожалению, далеко не все новые устройства Windows обнаруживает автоматически. Поэтому перед подключением устройств внимательно изучите прилагающееся к ним руководство по установке, — там вы можете найти четкие и конкретные рекомендации по добавлению драйверов этого устройства в «копилку» Windows 98/ME.

Запустить Мастер добавления новых устройств можно в ручном режиме — его значок вы можете найти на Панели управления Windows. При запуске Мастер предлагает вам два варианта: либо вы самостоятельно указываете тип и точную марку добавляемого вами оборудования, либо позволите Windows обследовать компьютер в автоматическом режиме. Желательно (и очень!) выбрать именно этот второй вариант.

Наконец, возможен и еще один способ. Часто бывает, что драйверный пакет для какого-либо устройства (например, для видеокарты) упакован в один большой файл-программу. В таком случае Мастер добавления устройств будет бессилён, — в базе данных Windows нужный драйвер может и не сыскаться, а самостоятельно опознать файл-программу как драйверный комплект Мастер не сможет. В таком случае нам придется только пожалеть бедолагу и взяться за установку драйверов самим. Как правило, компакт-диск, прилагающийся к данной «железяке», снабжен функцией автозапуска, — то есть при своем водружении в дисковод он автоматически запускает программу установки драйверов. В противном случае нам придется, кряхтя от досады, запускать файл-программу самостоятельно, ручками.

Особенно часто такую операцию приходится производить при установке новой видеокарты (или первой установке на новый компьютер Windows). Распознать новомодную «железяку» бедная ОС отказывается наотрез, — поди угонись нынче за модой! Вставить компакт-диск? Но ведь для этого надо загрузить систему, которая, само собой, отказывается грузиться без драйвера видеокарты. («Картинку-то через что выводить будем, а, молодой человек?») Выход простой — после запроса операционной системы о типе и конкретной марке нового устройства выбрать режим «ручного добавления», а затем — выбрать из базы драйверов Windows драйвер «стандартной видеокарты» (Super VGA).

А затем, после загрузки, запустить установку фирменных драйверов устройства с прилагаемого компакт-диска.

Точно так же можно поступить и с монитором, модемом и рядом других устройств — для всех них в заплечной котомке Windows припасены стандартные драйверы. Пусть простенькие — зато худо-бедно работающие...

Загрузка компьютера

ПЕРВЫЙ ЭТАП.

АППАРАТНАЯ POST-ДИАГНОСТИКА. BIOS

КАК ТОЛЬКО вы нажали кнопку включения питания, в сердце вашего компьютера «просыпается» BIOS — мини-операционная система, проживающая на небольшой микросхеме CMOS. Как и положено с утра истинному американцу, BIOS отправляется на «утреннюю пробежку», проверяя по пути основные устройства ПК. Как там материнская плата и процессор, как видеокарта? Работают?

В частности, среди первых устройств, готовность которых проверяет компьютер, оказывается видеокарта. Оно и правильно — ведь при дальнейшей проверке все сообщения об ошибках (или их отсутствии) будут выводиться на экран, в графическом режиме. Значит, видеокарта обязательно должна быть в порядке.

Впрочем, компьютер может подать сигнал об ошибке и при неисправности видеокарты — с помощью встроенного динамика. Так что если изображение на экране монитора так и не появилось, а компьютер как-то странно пищит, делайте выводы...

Система сигналов у различных материнских плат бывает разная, в зависимости от типа установленного на нее BIOS. Вот, например, какие сигналы может подавать системная плата с BIOS производства Award — именно он установлен на доброй половине всех «материнок»:

Число сигналов	Проблема
1 длинный и 2 коротких сигнала	Ошибка видеокарты. Неисправность либо самой платы, либо видеопамяти. Возможно, плата плохо вставлена в слот
Короткие сигналы	Проблемы с оперативной памятью. Проверьте надежность крепления модулей в разъемах, правильность положения застёжек. При продолжении проблем поменяйте модули местами, пересадите их в другие слоты. Если модулей несколько, устанавливайте их на плату по одному, пытаясь загрузить компьютер после установки каждого

Завершив эту нехитрую проверку, называемую POST-диагностикой, BIOS милостиво дает команду на начало загрузки — и видеокарта отправляет на монитор первую графическую информацию. На экране должно появиться несколько логотипов — обычно таким образом нам «представляются» видеокарта (ведь изображение на монитор, если вы не забыли, подает именно она — так почему бы ей не воспользоваться своей должностью для саморекламы?) и материнская плата.

Во втором этапе тестирования, отчет о котором уже выводится на экран для сведения пользователя, проверяется готовность и объем модулей оперативной памяти, наличие клавиатуры и жестких дисков. Одновременно, не теряя времени даром, система определяет и тестирует на «боевую готовность» подключенные к ней устройства Plug And Play (например, звуковую карту, встроенный модем) и, конечно же, жесткие диски и дисководы.

Если вашу клавиатуру не успел втихаря приватизировать сосед, и ваша кошка не успела опрокинуть на нее вчерашний кофе (клавиатура этого почему-то страшно не любит), BIOS впервые допускает пользователя к управлению процессом загрузки. На экране появляется надпись, извещающая, что, нажав на клавиатуре кнопку Del, вы можете войти в меню установки параметров BIOS.

Если какое-либо из тестируемых устройств окажется не в порядке, на экране компьютера появится сообщение об ошибке (справочник по этим сигналам вы найдете в конце главы). В самом лучшем для нас варианте все устройства будут протестированы успешно (то есть модули оперативной памяти работают без ошибок, а на жестком диске обнаружена операционная система и все необходимое для ее загрузки), и тогда загрузка вступит в новую стадию.

ВТОРОЙ ЭТАП.

ЗАГРУЗКА СИСТЕМНЫХ ФАЙЛОВ И ЯДРА

ВОЗМОЖНОСТИ BIOS по обслуживанию загрузки ограничены благополучно пройденным компьютером самотестированием. И теперь компьютер должен возложить весь груз ответственности за дальнейшие действия на свою программную часть — операционную систему. Точнее — на первые, самые важные системные файлы, расположенные в основном (корневом) каталоге системного диска.

Io.sys

Msdos.sys

Эти файлы называют «системными» — именно с ними компьютер начинает работать в процессе загрузки. Удаление или повреждение любого из них влечет за собой невозможность провести этот процесс корректно и полностью.

Io.sys и Msdos.sys дают компьютеру понять, что на жестком диске, к которому он обратился, установлена ОС корпорации Microsoft, основанная на старой доброй MS-DOS, и с него можно загружаться. Правда, второй файл — msdos.sys — практически не несет в себе никакой полезной информации, кроме определения некоторых мелких параметров загрузки оболочки Windows.

Файлы Io.sys и Msdos.sys занимают в логической структуре жесткого диска компьютера строго определенное место, в осо-

бых, специально для них отведенных кластерах. Поэтому простое копирование на жесткий диск этих файлов не поможет сделать его системным, то есть готовым к загрузке: для этого необходимо провести особую процедуру, называемую «системным форматированием».

Стойте, стойте, я не говорил, что эту процедуру вам необходимо проделать прямо сейчас, и именно с вашим жестким диском!!!

Если на вашем компьютере установлена Windows, жесткий диск уже наверняка сделан системным и компьютер сможет с него спокойно загружаться. Правда, при повреждении «системной области» жесткого диска (что случается крайне редко, но всегда в самое неподходящее время), компьютер может взять их и со специально подготовленной «системной» дискеты в вашем дисковом или с диска CD-ROM.

Указания, где искать операционную систему, заложены в самом BIOS (пункт Boot Sequence или First Boot Device в разделе BIOS Features Setup). «По умолчанию» компьютер ищет ее на первом жестком диске (C:\) и на дискете (дисковод A:\).

Современные версии BIOS позволяют выставить «очередь» из трех загрузочных устройств. Например, компьютер может искать системные файлы на устройствах

- IDE0 — главный жесткий диск вашего компьютера, подключенный к первому IDE-разъему на материнской плате в положении Master
- IDE1 — второй жесткий диск вашего компьютера, подключенный к первому IDE-разъему на материнской плате в положении Slave или ко второму каналу — как Master
- CD-ROM — дисковод CD-ROM, CD-RW или DVD
- Floppy — флоппи-дисковод

Очередность поиска может быть различной, но, как правило, компьютер почему-то «лезет» на дискету, а уж потом на

жесткий диск. И если вы забудете в дисковоме какую-нибудь дискету (не подготовленную специально для загрузки компьютера, то есть не «системную») и включите компьютер, то он может запросто отказаться загружаться.

То есть диск в дисковоме стоит, а программной «системы» на нем нет. Компьютер думает. А поскольку пока что думать ему особенно нечем, то он просто впадает в черную меланхолию и заявляет об этом «приятном» событии примерно такой надписью

NONE SYSTEM DISK OR DRIVE ERROR

Или по-русски: «Не найден системный диск или ошибка диска». Если такая надпись выскочила при загрузке компьютера, проверьте, нет ли в дисковоме дискеты. Если есть — вытащите родимую и перезапустите компьютер. Если же окаянная надпись продолжает появляться — вполне возможно, что ваш жесткий диск не содержит операционной системы (что вполне исправимо) или поврежден. В таком случае вам стоит обратиться к продавцу вашего компьютера.

Если проверка системы прошла успешно, все устройства работают нормально и системный диск найден, на вашем экране высвечивается надпись, свидетельствующая о начале загрузки Windows:

Starting Windows XP (Windows Millennium)...

После чего появляется красивая картинка-логотип, которая, как одеяло, скрывает под собой тот самый интересный процесс, который мы хотим изучить.

Так что одеяло долой! Тем более что ничего страшного и непристойного программа там не творит.

...А тем временем загрузка продолжается. Именно после появления на экране красивой картинки-логотипа мы наконец

вступаем на территорию Windows. Точнее — именно она берет наконец процесс загрузки в свои руки, начиная размещать в оперативной памяти:

- **Ядро** Windows, состоящее из комбинации нескольких программных файлов, конфигурационные файлы.
- Специальные **драйверы**, ответственные за подключение к системе различных устройств компьютера.
- **Динамически подключаемые библиотеки (DLL)**. Каждая такая «библиотека» служит ключом к выполнению какой-либо операции и может использоваться не одной, а многими входящими в Windows программами.
- **Графическую оболочку Windows (GUI)**, то есть тот интерфейс, который пользователь видит на экране во время работы.

ВАРИАНТЫ ЗАГРУЗКИ WINDOWS

ТЕПЕРЬ, когда мы разобрали механизм загрузки Windows буквально «по косточкам», вернемся на минутку в самое начало загрузки, — а именно в тот момент, когда на экране появится надпись «Starting Windows 98 (Windows Millennium)».

Если сразу же после появления этой надписи нажать функциональную клавишу F8, перед вами откроется меню загрузки Windows.

Вы можете выбрать любой интересующий вас пункт меню, нажав кнопку с соответствующей ему цифрой или воспользовавшись клавишами-«стрелочками» на вашей клавиатуре. Свой выбор подтвердите, нажав клавишу ENTER.

Таким образом, мы получаем доступ к управлению загрузкой — необычайно мощному инструменту, который придет вам на помощь в случае разного рода ошибок.

Вероятно, сейчас, в самом начале работы с Windows, эта информация не пригодится вам, начинающему пользователю.

Для вас главное — просто знать о такой возможности, чтобы в случае чего без колебаний воспользоваться ею.

Какие же варианты загрузки предоставляет нам Windows?

- **Normal.** Стандартный, нормальный вариант загрузки. Так бы система загружалась, если бы вы не вмешались в этот процесс. Слава богу, еще не поздно нажать ENTER и предоставить событиям и дальше идти своим чередом.
- **Logged (Bootlog.txt).** Загрузка «с протоколом». Все свои действия по загрузке ОС протоколирует в специальном файле bootlog.txt, в который можно затем заглянуть, чтобы понять, на каком этапе произошел сбой.
- **Safe mode.** «Облегченный режим», при котором загружается минимум драйверов и пропускается загрузка дополнительных программ. Применяется при некорректной работе какого-либо устройства в вашей системе, мешающего нормальной загрузке.
- **Step-by-step confirmation.** Режим «Товарищ капитан, а можно?» При загрузке Windows будет спрашивать у вас разрешения на выполнение каждой операции.
- **Command prompt only.** Режим «Командной строки», по сути, — загрузка «голой» версии DOS. Система выполняет все команды, указанные в файлах autoexec.bat и config.sys, и пропускает процесс загрузки ядра, графической оболочки и драйверов Windows.
- **Safe mode command prompt only.** Предыдущий режим с пропуском выполнения команд из конфигурационных файлов autoexec.bat и config.sys.

Надо иметь в виду, что загрузка в режиме командной строки в Windows ME и Windows XP не предусмотрена. Зато в Windows XP появляется несколько новых вариантов загрузки:

- **Safe Mode with Networking.** Вариант загрузки в «облегченном режиме» с загрузкой драйверов, необходимых для работы в сети.
- **Enable Boot Logging.** Нормальная загрузка с созданием полного отчета обо всех ее стадиях. Отчет сохраняется в виде текстового файла Ntbtlog.txt в каталоге Windows.
- **LastKnownGood Configuration.** Загрузка с последней рабочей конфигурацией. Применяется в случае какого-либо серьезного сбоя, сделавшего невозможным обычную загрузку. При «откате» на предыдущую конфигурацию теряются все изменения, внесенные вами после ее сохранения.
- **Boot Normally.** Нормальная загрузка.
- **Reboot.** Перезагрузка компьютера.

СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ ПРИ ЗАГРУЗКЕ КОМПЬЮТЕРА: КРАТКИЙ СПРАВОЧНИК

(справочник составлен по публикациям сайта IXBT
(<http://www.ixbt.com>))

Сообщение	Проблема	Решение
Cmos Battery Has Failed	Села батарейка	Замените батарейку
Cmos Checksum Error	Неправильная контрольная сумма CMOS. Данные в CMOS повреждены. Возможно, батарейка села	Проверьте батарейку BIOS на системной плате и замените ее в случае необходимости
Disk Boot Failure, Insert System Disk And Press Enter	Не найден загрузочный диск	Загрузитесь с дискеты и проверьте жесткий диск. Вариант — проверьте параметры загрузочных дисков в BIOS

Сообщение	Проблема	Решение
Error Encountered Initializing Hard Drive	Не инициализируется жесткий диск	Проверьте установку контроллера жестких дисков и соединительные кабели
Floppy Disk Error	Невозможно инициализировать дисковод гибких дисков	Проверьте параметры дисководов, указанные в Setup
Keyboard Error Or No Keyboard Present	Невозможно инициализировать клавиатуру	Проверьте подключение клавиатуры и ее тип. В крайнем случае, отключите контроль клавиатуры при загрузке
Memory Address Error At XXXX	Ошибка памяти	Замените память
Memory Parity Error At XXXX	Ошибка контроля четности	Замените память
Memory Verify Error At XXXX	Ошибка при тестировании памяти	Замените память
Press A Key To Reboot	Сообщение возникает при обнаружении ошибки и необходимости перезагрузки	Нажмите любую кнопку для перезагрузки
Ram Parity Error — Checking For Segment	Ошибка четности памяти	Замените память
System Halted, (Ctrl-Alt-Del) To Reboot ...	Обозначает остановку процесса загрузки	Нажмите Ctrl-Alt-Del для перезагрузки

ОСНОВЫ РАБОТЫ С WINDOWS XP

ЗА РЕДКИМ исключением все приемы работы и механизмы управления, описанные в этой книге, применимы ко всем четырем версиям Windows, используемым сегодня в России — Windows XP, Windows 98SE/ME, а в большинстве случаев — и Windows 2000, благо интерфейс у этих операционных систем весьма схож.

Однако основной упор делается именно на работу в Windows XP обеих модификаций (Home и Professional) — как первой версии, так и версии Special Edition.

В тех случаях, когда в управлении этими ОС имеются существенные, важные для конечного пользователя различия, мы будем подробно рассматривать их в абзацах, выделенных для удобства курсивом.

Способы управления в Windows

УПРАВЛЯТЬ Windows можно с помощью одного-единственного инструмента — мышки. Разумеется, вам понадобится и клавиатура, но это будет позже, куда позже, когда мы уже начнем работу с текстами. Курсор и кнопки мыши — два основных управляющих элемента в Windows. Для выполнения какой-нибудь программы, открытия окна и так далее вам нужно указать

курсором мышки на интересующий вас элемент интерфейса Windows (значок, пункт меню и так далее) и щелкнуть левой кнопкой мыши.

В версиях Windows вплоть до Windows 98 в ряде случаев (например, запуск программы или открытие файла) применялся так называемый «двойной щелчок» (как бы один щелчок, разбитый на две части с минимальным интервалом между ними). Научиться «двойному щелчку» можно быстро — для этого вам нужно будет только немного потренироваться.

Однако в Windows ME или XP для отдания команд можно выбрать более удачный вариант — обычный одинарный щелчок левой кнопкой. Этот способ управления Windows позаимствовала у страниц Интернет — там для перехода от одной странице к другой всегда достаточно одного щелчка по гиперссылке.

Левая кнопка мыши

С помощью этой кнопки вы будете отдавать *команды* на выполнение той или иной операции, запуск программы, осуществлять открытие и закрытие окон и так далее.

Есть у левой кнопки еще одна функция — *выделение*. Нажмите левую кнопку мышки, но не отпускайте ее сразу, как при щелчке, а держите нажатой. Если в это время провести курсором мышки, скажем, по тексту или Рабочему столу, вы увидите, как за ней потянется что-то вроде следа, захватывающего несколько строк, файлов, иконок или других объектов Windows, к которым вы примените этот нехитрый прием. Позднее с выделенными объектами можно будет работать, как с одним: удалить, переименовать или копировать сразу же несколько выделенных файлов, кусок текста и так далее.

Наконец, левая кнопка мышки умеет *перетаскивать* объекты. Эта функция используется при работе с менеджером файлов Windows или для управления Рабочим столом. Укажите курсором на любой объект на Рабочем столе Windows, нажми-

те левую кнопку и, не отпуская ее, потяните курсор в любом направлении. Вы увидите, что курсор «схватил» указанный вами объект и таскает его за собой, как собачонка любимую кость. Попробуйте потаскать любую иконку по Рабочему столу Windows — и наука, и развлечение.

Правая кнопка мыши

Однако в нашем распоряжении остается еще одна кнопка — правая (напомню еще раз, что у трехкнопочных мышей средняя кнопка в подавляющем большинстве случаев не используется). У этой кнопки — всего одна, но зато очень полезная функция — вызов Контекстного меню.

Укажите курсором на любой объект на Рабочем столе или даже на сам Рабочий стол и щелкните правой кнопкой. Справа от курсора немедленно откроется меню, в котором будут перечислены все операции, которые вы можете применить по отношению к этому объекту — удаление, переименование, копирование, меню свойств и так далее. Теперь вам нужно будет просто выбрать один из пунктов этого меню и щелкнуть по нему — теперь уже левой кнопкой.

В дальнейшем мы часто будем говорить об операциях с левой и правой кнопками мыши. И при этом вместо длинной фразы «указать курсором на объект и дважды щелкнуть левой кнопкой мыши» мы будем говорить несколько короче — «щелкнуть по чему-нибудь левой или правой кнопкой». Может, это и не совсем правильно с точки зрения стилистики, зато коротко и ясно. То, что перед щелчком нужно указать на объект курсором, это само собой разумеется.

Колесо прокрутки

У многих моделей современных мышей помимо двух кнопок имеется еще и небольшое колесико, которое располагается аккуратно между ними. На первый взгляд — чисто декоративная безделушка (объяснить пользу от этого колесика человеку;

никогда не работавшему с ним, крайне сложно). Но стоит вам хотя бы раз поработать с «колесной» мышью — и вы уже никогда не вернетесь к обычной.

Это нехитрое колесико может выполнять великое множество полезных дел. Во-первых, с его помощью вы сможете «пролистывать» длинный документ или страницу Интернет. Регулировать звук в мультимедиа-программах. Включать ускоренную прокрутку фильмов с DVD-дисков. А также выполнять еще массу других операций, в зависимости от той программы, с которой вы работаете в данный момент.

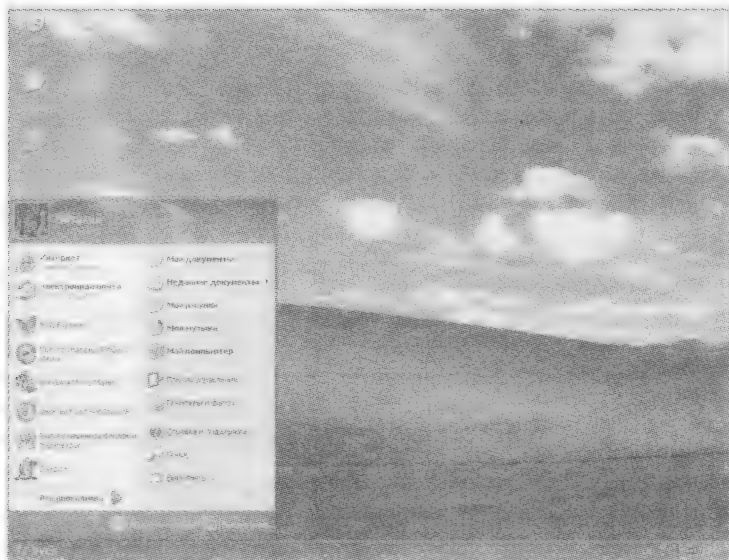
Кроме мышки, команды Windows можно отдавать и с помощью управляющих кнопок клавиатуры: четырех стрелочек (перемещение) и клавиши Enter (выполнение), аналог щелчка левой кнопки мыши. Но способ этот не из легких и применяется нечасто — ну разве что в тех случаях, когда ваша мышка неожиданно для всех выйдет из строя.

Другое дело — прикладные программы Windows (например, тот же текстовый редактор). Вот тут клавиатура может оказаться намного удобнее, чем мышка — не во всех случаях, само собой.

Помимо отдельных управляющих кнопок в Windows применяются специальные комбинации клавиш — «горячие клавиши». Например, одновременное нажатие клавиш Alt и F4 приведет к закрытию открытого окна или программы.

Интерфейс Windows

ИНТЕРФЕЙС — это графическая «оболочка» Windows, с помощью которой мы, пользователи, общаемся с операционной системой. То, что мы видим на экране. Интерфейс — это посредник, переводчик, задача которого преобразовать все внут-



Интерфейс Windows XP

рение «рычаги управления» Windows в понятную людям графическую форму.

В этой главе мы с вами познакомимся с основными составляющими интерфейса Windows:

...С Рабочим Столом и его элементами — значками, папками, ярлыками, с которыми мы научимся производить самые разнообразные операции.

...С Меню «Пуск», где спрятаны все программы, установленные на вашем компьютере.

...С Панелью Задач, на которой вы найдете кнопки для всех программ, запущенных в данный момент на вашем компьютере...

...С Панелью Инструментов, где поселятся кнопки для быстрого доступа к самым популярным программам.

...С Областью Уведомлений, которая даст вам возможность работать с программами, постоянно находящимися в памяти вашего компьютера...

РАБОЧИЙ СТОЛ

НАЗВАНИЕ Рабочий стол выбрано крайне удачно. На своем обычном Рабочем столе люди держат все необходимые им инструменты, документы и так далее. На виртуальном Рабочем столе Windows также собраны самые необходимые вам программы и инструменты, представленные в виде значков.

На нашем Рабочем столе пока что лежат лишь несколько небольших значков. Какие-то из них выглядят как прямоугольные папки желтого цвета, какие-то обозначены другими картинками. У одних в левом нижнем углу красуется значок в виде стрелочки, у других нет... Нетрудно запутаться.

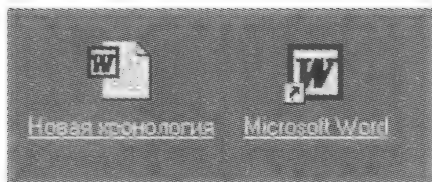
Кроме значков, на Рабочем столе могут располагаться окна. «Лесенка» Контекстного меню. И многое другое. Словом, Рабочий стол — это серьезная и сложная структура, об элементах и возможностях которой мы и расскажем в этой главе.

Значки

В WINDOWS, как мы уже говорили, разница между документами и программами фактически стерта. И программы, и документы обозначаются похожими друг на друга значками-иконками. Щелкнув по любому из них, вы можете запустить нужную вам программу и тут же открыть в ней документ. Все просто — сиди себе и щелкай по значкам!

Значок соответствует одному файлу — документу или программе. Выше мы говорили о том, что программа часто состоит из нескольких сотен файлов, но Microsoft считает (и не без основания), что пользователю совершенно не нужно видеть их все. Хватит одного — того файла, который запускает программу. И это разумно.

Значки документа, как нам уже известно, заменяют расширения файлов. Так что в подписи к значкам вы увидите только название файла.



Значок документа и программы

У каждой программы, установленной в Windows, есть собственный, оригинальный значок. И значок этот, как правило, в той или иной мере присутствует в значке документа, созданного с помощью этой прог-

раммы. Таким образом, глядя на значок, вы всегда узнаете, какому именно типу файлов он соответствует.

Значок может обозначать не только файл, но и папку. Или каталог, или директорию — кто как привык. Щелкнув по нему левой кнопкой мышки, вы можете раскрыть папку в виде *окна*. При этом все файлы, живущие в этой папке, будут представлены своеобразной «портретной галереей» — рядом значков с подписями.

Щелкнув по значку программы, вы дадите команду на ее выполнение, — как говорят компьютерщики, «запустите». Такую операцию вы можете выполнить в том случае, если вам необходимо создать новый документ, — например, текст в программе Microsoft Word, таблицу в Excel или рисунок в Paint. А если вы хотите продолжить работу над уже созданным документом, смело щелкайте правой кнопкой мышки на

его значке. Windows сама определит, в какой именно программе создан тот или иной документ, и откроет ваш документ в ее окне.

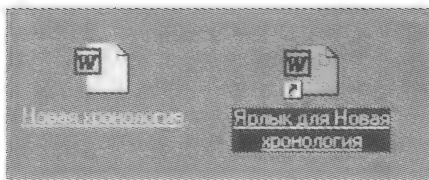
Любые значки вы можете переименовывать, перемещать из папки в папку, удалять или копировать с помощью мышки. Однако помните, что любые операции со значками — это операции с оригинальными файлами программ или документов! Удаляя значок с Рабочего стола или из любой папки, вы тем самым физически удаляете файл с диска, — а это стоит делать только в том случае, если вы точно уверены в необходимости этого действия.

Ярлыки

СУЩЕСТВУЮТ, однако, и другие типы значков, любые операции с которыми никак не отразятся на оригинальных файлах — ярлыки. Эти значки отличаются от обычных наличием маленькой черной стрелочки в левом нижнем углу.

Ярлык на Рабочем Столе (как и в любой папке) указывает на файл, находящийся в другом месте, служит как бы его тенью, отражением.

Что происходит, если мы хотим поместить на наш Рабочий стол какую-нибудь программу, например, Microsoft Word? Программу запускает файл winword.exe, который находится вместе



Ярлык

с другими файлами Word в папке C:\Program Files\Microsoft Office\Office\ . И переместить этот файл ни в какую другую папку, в том числе и на Рабочий стол, нельзя — программа работать не будет...

Но можно создать на Рабочем столе указатель-ярлык! Этот значок будет отличаться от значка самой программы только стрелочкой в уголке, но зато предоставит пользователю прямо-таки неограниченные возможности! Значок можно безбоязненно переименовывать или удалять, не опасаясь за судьбу самой программы или документа, — при любых изменениях они останутся в добром здравии.

Ярлыки не требуют присутствия в папке, куда мы этот ярлык поместим, самой программы. Внутри ярлыка находится не сама программа, а лишь ссылка, содержащая точный адрес программы.

Из ярлыков в Windows создаются специальные группы, похожие на обычные каталоги с файлами. Вот только содержат они не файлы, а ярлыки только на нужные нам файлы — программы и документы. Великолепным примером таких вот «ярлыковых» структур служит меню «Пуск», о котором мы поговорим в одной из следующих глав.

Да и Рабочий стол... Нормальных, полноценных значков-программ здесь практически нет, — а объекты, значки которых не несут спасительной «стрелочки» (Папка «Мой компьютер», «Мое сетевое окружение» или «Корзина») представляют собой особые программные объекты, удаление которых с Рабочего стола либо просто невозможно, либо не повлияет на работу компьютера...

Создать ярлык от любого объекта в Windows можно несколькими методами. Самый простой из них — метод перетаскивания. Укажите на нужный вам значок курсором, затем нажмите правую кнопку мыши и, не отпуская ее, «перетаскивайте» объект в нужную вам папку или на Рабочий стол. «Дотянув» значок до нужного места, отпустите кнопку мыши. Теперь щелкните по пункту «Создать ярлык» в открывшемся перед вами Контекстном меню, и операция создания ярлыка будет завершена.

Окно. Папка

ОКНО — это еще один из основных элементов Windows, едва ли не самый главный. В окнах запускаются все программы Windows. В виде окон открываются папки.

Окна можно растягивать и стягивать так, чтобы их размеры соответствовали вашему желанию. Можно «развернуть» окно так, чтобы оно заняло весь экран, можно сделать маленьким, — тогда на экране (если он, конечно, достаточно велик) поместится несколько программных окон, в каждом из которых идет своя, независимая от других окон жизнь.

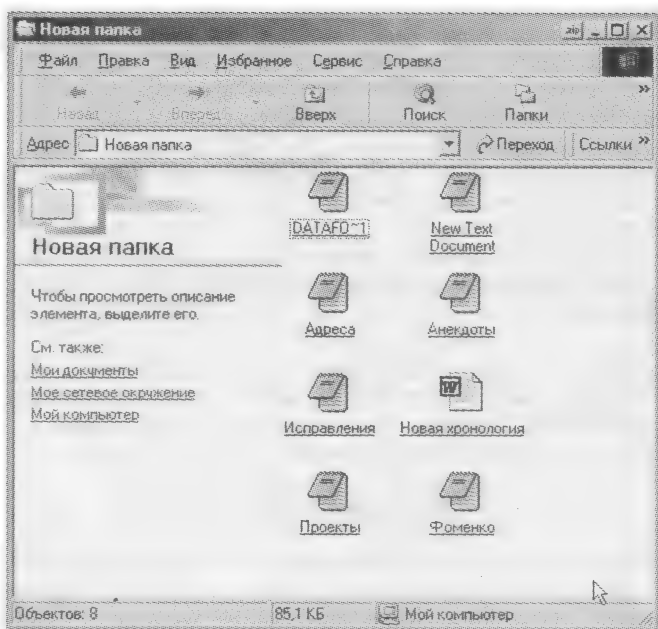
Из чего же состоит окно? В первую очередь, конечно же, из рамки, в верхней части которой располагается полоска с информацией о запущенной вами в этом окне программе или открытой папке. Поставив курсор мышки на эту полоску и держа нажатой левую кнопку, вы можете перемещать папку по экрану. Конечно, в том случае, если она занимает лишь часть вашего Рабочего стола.

В правом верхнем углу любой папки вы увидите три значка, обозначающих типовые операции, которые можно выполнить с окнами.

1. Нажатие на **«крестик»** приведет к закрытию папки.
2. **Прямоугольник (или два наложенных друг на друга прямоугольника)** соответствует операции развертывания окна в полный экран или, наоборот, его сворачивания до обычных размеров. В «минимизированном» состоянии, когда окно занимает небольшую часть экрана, его размерами можно управлять с помощью мышки. Подведите курсор точно к краю рамки, и вы увидите, как его стрелка изменит свой вид, превратившись в двухстороннюю. Теперь нажмите левую кнопку мышки и, не отпуская ее, растягивайте или сжимайте окно в нужном направлении.

3. Наконец, **значок с черточкой** предназначен для того, чтобы окно в любой момент можно было убрать с экрана. Нет, не закрыть, а убрать в низ Рабочего стола, на Панель задач. Окно как бы укладывается спать, сворачиваясь в строчку на Панели задач, а «пробудить» его можно, щелкнув по этой строчке мышкой.

Однако тремя значками инструменты управления окнами не ограничиваются.



Окно папки

В каждом окне вы найдете еще множество управляющих кнопок. Какие они будут, зависит от запущенной вами программы. Например, в качестве инструмента навигации по папкам в Windows используется программа Internet Explorer, на панели которой вы найдете те самые дополнительные кнопки, адресную строку и меню.

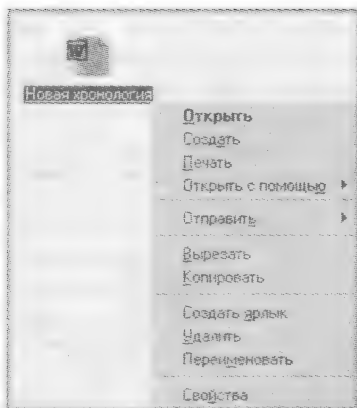
В адресной строке указывается точный адрес папки, которую вы в данный момент просматриваете. Вы можете перейти к другой папке, набрав вручную ее адрес в адресной строке или выбрав его из ниспадающего меню, которое откроется после нажатия на стрелочку справа от строки адреса. Таким образом, с помощью одного-единственного окна вы можете совершить путешествие по всему компьютеру. А набрав в адресной строке адрес WWW-странички и подключившись к Интернет, вы сможете отправиться в прогулку и по Сети. Сделать это можно практически из любой папки, поскольку все они, напоминая, используют в качестве оболочки программу Internet Explorer.

В Windows, как мы говорили, вы можете открыть сразу несколько окон. Переключаться между окнами можно с помощью мышки — щелчок по окну делает его активным, — или с помощью комбинации клавиш Alt и Tab. Когда вы нажмете эти клавиши, перед вами появится маленькое окно со списком открытых на вашем компьютере окон. Не отпуская клавишу Alt, с помощью Tab выберите нужное вам окно, после чего кнопки можно отпустить. Выбранное вами окно станет активным и ляжет поверх всех остальных.

Контекстное меню

С КАЖДЫМ объектом Рабочего стола, с каждой папкой или значком можно проделать множество самых разных операций. Одну мы уже освоили — это запуск или открытие. Мы выполняем эту процедуру, дважды щелкая на объекте левой кнопкой мышки.

Но есть еще и другие. Любой значок или папку можно переименовать, удалить, копировать или переместить. От любого объекта можно создать ярлык. Наконец, можно изменить внешний вид любого объекта, его свойства...



Контекстное меню

на нужный вам объект и щелкнуть... нет, не привычной нам левой, а ПРАВОЙ кнопкой мышки. Тут же перед нами появится список действий, которые мы можем с этим объектом проделать. И вам нужно будет просто выбрать одно из действий и щелкнуть по строчке с его названием теперь уже привычной, левой кнопкой мыши.

Объяснить, что значат все пункты Контекстного меню, у меня просто нет возможности. Отчасти по той причине, о которой я говорил выше («универсального» меню просто не существует), а отчасти потому, что в меню постоянно добавляются новые пункты в зависимости от установленных вами программ. Однако есть пункты, которые вы найдете практически

Число и ассортимент операций, естественно, различается в зависимости от того, с каким объектом мы работаем. Понятно, что между папкой и файлом существуют различия, и, следовательно, есть операции, которые можно применить только к папке или только к файлу.

Универсального списка операций, увы, нет и быть не может. Как же быть?

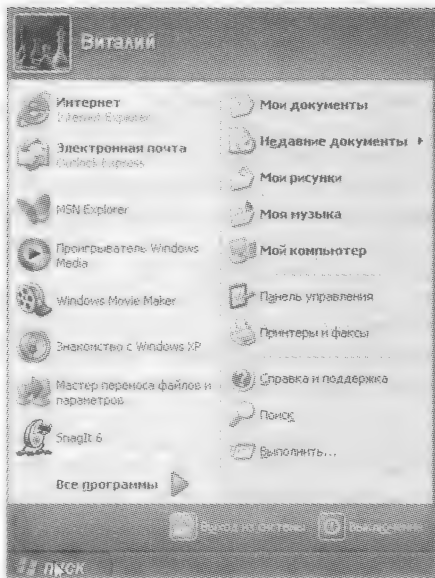
В этой ситуации вам придет на помощь еще одна полезная функция Windows — Контекстное меню. Оно появляется, если навести курсор

в любом Контекстном меню вне зависимости от того, откуда вы его вызвали:

- **Вырезать** — с помощью этого пункта вы можете «спрятать» нужный вам элемент (ярлык, значок, выделенный кусок документа) в особый «карман» Windows (буфер обмена или Clipboard). Это операция пригодится вам, если вы вдруг захотите переместить объект в другую папку или часть одного документа в другой.
- **Копировать** — практически та же операция, только при выборе этого пункта Контекстного меню в «карман» помещается не сам объект, а его копия.
- **Вставить** — операция, обратная «Копировать» или «Вырезать».
- **Свойства** — выбрав этот пункт меню, вы сможете узнать немало полезного об объекте, будь то документ, программа или даже сам Рабочий стол. «Свойства» ярлыка покажут, на какой именно файл он указывает, свойства документа — когда, кем и в какой именно программе он создан. С помощью «Свойств» можно изменить множество параметров объекта. Попробуйте для примера вызвать Контекстное меню Рабочего стола (для этого щелкните правой кнопкой на любом свободном его участке) и познакомиться с ним. Возможности настройки вам представятся просто фантастические!
- **Создать ярлык, удалить, переименовать, копировать** — эти пункты вряд ли нуждаются в комментариях.
- **Упорядочить значки** — упорядочить расположение значков в папке.

МЕНЮ «ПУСК»

МЕНЮ «Пуск», которое откроется перед вашими глазами после щелчка по одноименной кнопке в левом нижнем углу экрана — второе по важности (после Панели управления) средство



Меню «Пуск»

управления Windows XP. Если Панель управления занимается, так сказать, внутренними ресурсами Windows, то кнопка «Пуск» ответственна за все установленные в системе программы. И не только за них — помимо списка программ, в меню «Пуск» включены ссылки на самые важные элементы управления Windows.

Сразу нужно заметить, что меню «Пуск» в Windows XP и Windows ME выглядит абсолютно по-разному, хотя сам принцип работы с ним остается неизменным.

В Windows ME меню «Пуск» умещалось в одну колонку, а в XP для нее требуется целых две! К тому же каждая колонка состоит из нескольких частей:

- «Шапка», украшенная забавным значком, сообщает, под каким именем вы вошли в систему. В том случае, если пользователь у компьютера один, роль «шапки» — чисто декоративная. А вот при многопользовательской конфигурации Windows, при которой для каждого пользователя создаются и сохраняются свои собственные настройки, информация «шапки» может помочь нам сориентироваться.

- Слева под «шапкой» расположены значки программ для работы в Интернет — браузера Internet Explorer и почтовой программы Outlook Express. О них мы подробнее поговорим чуть позже — в разделе, посвященном Интернет.
- Следующие несколько строчек занимает своеобразный «хит-парад» программ, которые вы чаще всего запускаете на вашем компьютере. Составляет его сама Windows, руководствуясь какими-то своими понятиями о популярности и частоте запуска, — так что не удивляйтесь, если кто-то из ваших любимцев выпадет из ее поля зрения.
- Прямо под «хит-парадом» расположена надпись «Все программы», снабженная небольшой стрелкой. Нет, пока что не нажимайте на нее — знакомство с этим меню у нас еще впереди. Лучше пока обратим внимание на вторую колонку.

Недавние документы — список всех документов, с которыми вы работали в течение последнего сеанса. Надо сказать, что термин «документы» понимается Windows очень широко — в список попадают и архивы, и файлы картинок, и музыкальные файлы, и многое другое.

Мой компьютер — дубликат уже знакомой нам Главной кнопки на Рабочем столе. Быстрый доступ к содержимому всех дисков на вашем компьютере.

Сетевое окружение — доступ ко всем компьютерам, включенным в вашу локальную сеть.

Панель управления — доступ к главному «командному центру» Windows, содержащему все ее настройки.

Подключение — при наличии на вашем компьютере настроенного подключения к Интернет вы можете войти в Сеть прямо из этого меню.

Справка и поддержка — через это меню вы выйдете на подробный электронный учебник по Windows, — не пренебрегайте его возможностями! Кстати, оперативная система помощи в Windows всегда доступна — для ее вызова вам достаточно просто нажать клавишу F1.

Поиск — меню поможет вам отыскать на вашем компьютере любые необходимые файлы — по элементам их имени, по содержанию и расширению, по дате создания и другим признакам. Также через это меню вы можете осуществить поиск в Интернет файлов, электронных адресов e-mail или WWW-страничек.

Выполнить — через это меню вы сможете запустить любую программу, набрав ее точный дисковый адрес или название (например, для запуска программы «тонкой настройки» Windows наберите msconfig.exe).

Наконец, переходим к «подвалу» меню «Пуск», в котором также проживают две очень важные кнопки.

Меню «Выход из системы» позволит вам завершить сеанс работы в локальной сети и начать новый, не перезагружая компьютер или Windows, а при наличии в системе нескольких конфигураций, рассчитанных на разных пользователей — переключаться между ними.

Меню «Выключение». Названия двух кнопок — «Выключение» и «Перезагрузка» — говорят сами за себя. Ну а третья кнопка — «Ждущий режим» — позволяет отправить компьютер в «спячку», переведя его в режим пониженного энергопотребления. Существует и еще более полезный «Спящий режим», который позволяет выключить компьютер, а после его включения — полностью восстановить все открытые на вашем компь-

ютере документы и программы. Подробнее о завершении работы в Windows мы расскажем чуть позже, в специально выделенной для этого главе.

Меню «Все Программы»

ТЕПЕРЬ самое время вернуться к меню «Программы». Именно к нему вы будете обращаться чаще других — ведь отсюда осуществляется доступ ко всем установленным в системе Windows программам.

Сразу после установки Windows вы сможете найти в этой папке лишь несколько групп, содержащих ярлыки для стандартных программ самой Windows.

Все базовые программы Windows, — то есть те программы, которые устанавливаются вместе с самой операционной системой, — вы найдете в папке «Стандартные» (**Accessories**), которая, в свою очередь, тоже содержит несколько папок-групп:

- В группе «**Служебные**» (**System Tools**) находятся программы для обслуживания жесткого диска компьютера — Архивация Данных, Восстановление системы, Проверка диска, Дефрагментация диска, Мастер переноса файлов и параметров, Очистка диска, Планировщик задач и другие важные программы.
- Группа «**Развлечения**» (**Entertainment**) объединяет программы для работы со звуком и видео — Универсальный проигрыватель Windows Media Player, регулятор громкости и простая программа для записи звука «Звукозапись».
- Группа «**Связь**» (**Communications**) включает в себя программы для соединения компьютера с другими ПК через телефонную линию, домашнюю локальную сеть или сеть Интернет.

- Кроме того, в папке «Стандартные» проживают простой текстовый редактор WordPad, графический редактор — «рисовалка» Paint, программа для работы с видео Windows Movie Maker, виртуальный калькулятор и многое другое.
- Наконец, в папке **«Автостартовка» (Startup)** помещаются ярлыки тех программ, которые будут запускаться непосредственно после старта Windows. Например, многие помещают в эту папку ярлык от текстового редактора, — в этом случае он будет дружелюбно распахивать свое окно сразу же после включения компьютера.

ПАНЕЛЬ ЗАДАЧ



Панель задач

ПАНЕЛЬ задач находится внизу экрана. На ней находится основное средство доступа к установленным в системе программам — кнопка меню «Пуск», а также Панель инструментов Интернет. Каждое открытое вами окно или запущенная программа автоматически отображается на Панели задач в виде прямоугольной кнопки. Нажав на кнопку сворачивания в правом верхнем углу любого окна, вы сможете убрать его с экрана. Однако ваша программа или окно будет по-прежнему активно в системе, и для того, чтобы оно вновь появилось на вашем экране, вам нужно будет только щелкнуть по соответствующей ему кнопке на Панели задач.

Панель инструментов

РАБОЧИЙ стол, как средство быстрого доступа к самым популярным программам, конечно же, удобен. Но вот незадача — стоит запустить любую программу, и ее окно полностью закро-

ет все вожаделенные значки... Вот почему еще семь лет назад Microsoft задумалась над созданием новой, небольшой панели кнопок, которая присутствовала бы на экране всегда. И вот в комплект Microsoft Office 95 была включена «Панель Office», которая вытягивалась в струнку по вертикали в правой части экрана.

Панель многим пользователям пришлась по душе. Зато сама Microsoft вскорости охладела к своему детищу, — не вписывается, мол, в идеологию Windows! Поэтому в следующих версиях Microsoft Office эта панель стала устанавливаться лишь по желанию пользователя, в качестве дополнительного компонента.

Однако проблема быстрого доступа осталась. И тут разработчики спохватились — да что же это мы, у нас же под руками всегда есть Панель задач, которая практически всегда пустует! Почему бы, вместе с «временными» кнопками запущенных программ, не поселить здесь несколько постоянных?

Так и появилась на свет Панель инструментов, которая со времен Windows 98 проживает рядом с кнопкой «Пуск».

В Windows ME «по умолчанию» установлена одна Панель инструментов, с ярлычками программ для работы в Интернет. В Windows XP нет ни одной... Но создать их можно сколько угодно, — тем более что Microsoft уже загодя приготовила для вас несколько дополнительных Панелей. Пока что они не активированы — за исключением одной-единственной панели «Быстрый запуск». Но вы можете проголосовать за любую из дополнительных панелей, поставив напротив ее названия галочку — здесь же, в пункте Панели управления Контекстного меню.

Щелкните правой кнопкой мышки по Панели задач и выберите пункт «Панели инструментов». Для начала активируйте панель «Быстрый запуск» — ее возможностей нам вполне хватит для размещения самых необходимых ярлыков. Лично я рекомендую поместить на Панель ярлыки для программ Интер-

нет (Internet Explorer, Outlook Express), значок для быстрой установки соединения с сетью, а также ярлыки Проводника и Панели управления.

Добавить значки на панель быстрого доступа можно откуда угодно — из меню «Пуск», с Рабочего стола или из папки Проводника. Во всех случаях алгоритм действий одинаков: указав курсором мышки на выбранный значок, вы нажимаете левую кнопку мышки и, не отпуская ее, «тянете» значок на панель. После того, как путешествие значка завершится, отпустите кнопку мышки, и перед вами возникнет Контекстное меню значка. Выберите пункт «Копировать» — и новорожденная копия вашего значка подмигнет вам с панели.

Кроме ярлыков, можно добавлять на Панель и целые папки! И даже создавать собственные, новые панели с ярлыками быстрого доступа. Сделать это можно через вездесущее Контекстное меню, щелкнув правой клавишей мышки по свободному пространству Панели и выбрав пункт Панели инструментов «Создать панель инструментов».

Область уведомлений (tray)

В ПРАВОМ нижнем углу экрана расположена еще одна панель — Область уведомлений или «трэй». Здесь можно найти значки тех программ, которые автоматически загружаются в память компьютера при его включении и работают невидимо для нас, в фоновом режиме. От обычных «плашек» Панели задач они отличаются не только своими размерами, но и функциональностью — щелкнув по любому значку правой кнопкой, мы можем получить доступ к многочисленным меню настройки этой программы. Щелчок же левой кнопкой позволяет вывести окно программы на экран. Именно поэтому значки в «трее» часто называют «значками быстрого доступа», как и значки на Панелях инструментов — с той

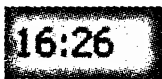


Область уведомлений

лишь разницей, что они дают нам доступ к уже запущенным программам.

Список программ, которые могут размещать значки в Области уведомлений, весьма значителен — здесь вы найдете и интернет-пейджер ICQ (или аналогичную программу Messenger от Microsoft), и мультимедийный проигрыватель WinAmp, и программу для копирования CD-дисков CloneCD, и антивирусные программы Norton Antivirus или KAV... Поэтому на некоторых компьютерах Область уведомлений может раздуться до такой степени, что займет едва ли не половину экранной горизонтали. При работе в Windows ME так и происходит, а вот Windows XP умеет скрывать неиспользуемые значки, оставляя «на поверхности» только самые необходимые. Чтобы увидеть все содержимое Области, вам необходимо нажать на небольшую стрелку в левой ее части.

Кроме значков программ, в Области уведомлений вынесены отдельные средства управления Windows:



Часы системного времени



Значок управления громкостью звука



Индикатор раскладки клавиатуры

НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА WINDOWS

ПОЖАЛУЙ, самое большое преимущество интерфейса Windows заключается в громадном количестве инструментов для его изменения и настройки.

И действительно — стандартная «картинка», которую демонстрирует нам Windows, удовлетворяет далеко не всех. У большинства же при первом взгляде на эту красоту тут же вырывается возглас разочарования: «Как — и ЭТО все?». Обычно сразу за этим верхние конечности разочарованного срывает приступ чесотки: скорее, скорее настроить все по-своему, изменить и заменить!

Этому увлекательному занятию мы, собственно, и посвящаем следующую главу.

Может быть, далеко не все наши «рецепты» покажутся вам интересными и обязательными для выполнения — не страшно. Большинству пользователей будет вполне достаточно выполнить лишь первые несколько процедур — сразу после установки Windows. Все остальное можно проделать и потом, сообразуясь со своими вкусами и текущим настроением.

Настройка параметров экрана

...ПО крайней мере, одну операцию нам с вами придется выполнить сразу же, как только на экране впервые возникнет Рабочий стол со всеми его атрибутами.

Речь пока что идет не об «украшательствах» — ими мы spokojно можем заняться и потом. А сейчас для нас главное — обеспечить себе визуальный комфорт при работе с монитором. А это значит, что:

- изображение должно быть ярким и контрастным;
- значки — не слишком большими, но и не слишком маленькими;

- площадь самого Рабочего стола — достаточно большой для размещения новых ярлыков;
- и главное — ваш монитор должен поддерживать достаточно высокую частоту обновления экрана (Refresh) для того, чтобы избежать появления утомляющего глаза мерцания.

Следовательно, нам необходимо изменить два основных параметра изображения — графическое разрешение и количество цветов, а также частоту обновления экрана.

Все эти операции можно выполнить с помощью меню свойств экрана. Для входа в него щелкните правой кнопкой мышки по любому свободному участку Рабочего стола и выберите в открывшемся Контекстном меню пункт «Свойства», а затем — «Параметры».

Кстати, в это же меню вы можете войти и по-другому — щелкните по кнопке «Пуск», затем — по разделу «Панель управления» и кнопке «Экран».

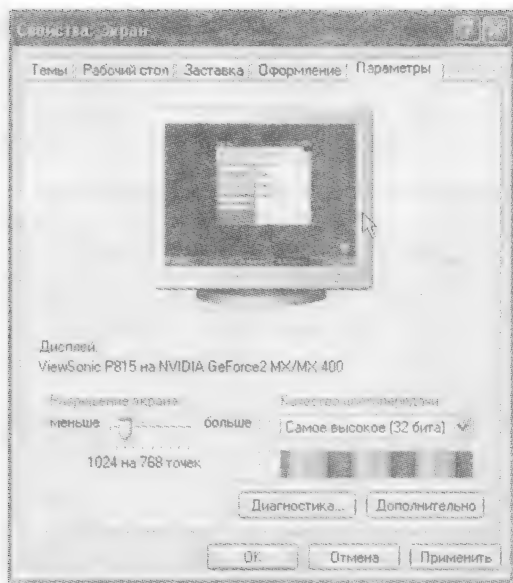
Здесь мы можем выбрать два параметра — цветовой режим и разрешение.

Для начала вы можете выбрать «стандартное» разрешение, которое зависит от диагонали вашего монитора:

- для 15-дюймового монитора — 800×600 точек
- для 17-дюймового — 1024×768 точек
- для 19-дюймового и выше — 1280×1024 точки

В дальнейшем, если значки на экране или подписи к ним покажутся вам слишком мелкими, вы можете установить меньшее разрешение, — например, я работаю на 20-дюймовом мониторе с разрешением 1152×864 точки, что куда меньше стандартного значения для этого типа мониторов.

Теперь займемся цветовым режимом — то есть определим, какое максимальное количество оттенков будет показывать наш монитор. Этот параметр можно выбрать здесь же, в меню «Качество цветопередачи».



Меню свойств экрана

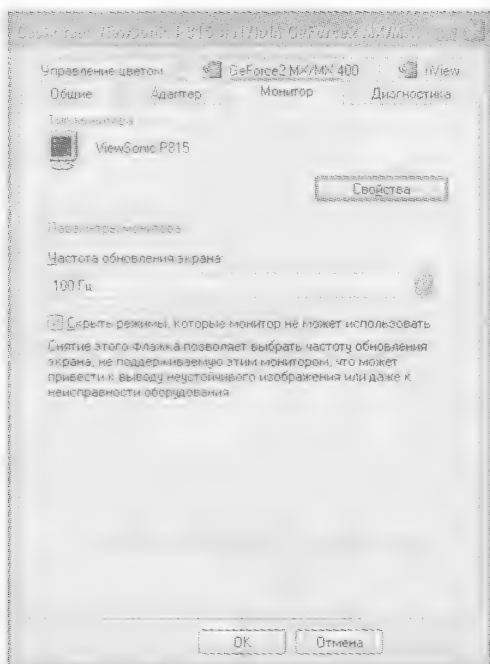
Здесь нам, как правило, придется выбирать всего из трех вариантов:

- 8-битный цвет — 256 цветов и оттенков
- 16-битный цвет — 65 536 цветов и оттенков
- 32 битный цвет — 4 294 967 296 цветов и оттенков

Очевидно, что первого режима для нас явно недостаточно: даже значки в 256-цветном режиме будут смотреться как-то убого. С другой стороны, большинство читателей вряд ли уло-

вит разницу между следующими двумя режимами — человеческий глаз просто не способен разглядеть столько оттенков. Именно поэтому 32-битный режим используют лишь те пользователи, которым часто приходится работать с компьютерной графикой. Для остальных же 16-битного режима будет вполне достаточно.

Напоследок нам стоит нажать еще одну кнопку — «Дополнительно»...



Установка параметров видеокарты

...И перед нами предстанет еще одно, скрытое меню, с помощью которого мы можем отрегулировать различные параметры работы нашей видеокарты. Например, частоту обновления картинки на экране (refresh) — очень важный параметр, от которого напрямую зависит не просто качество картинки, но и здоровье наших глаз. Вспомните — в главах, посвященных видеокарте и монитору, мы уже говорили о том, что безопасная частота обновления экрана должна составлять, как минимум, 85 Гц, — то есть изображение на экране должно меняться не менее 85 раз в секунду. При меньшей величине изображение начинает мерцать, раздражая и утомляя глаза.

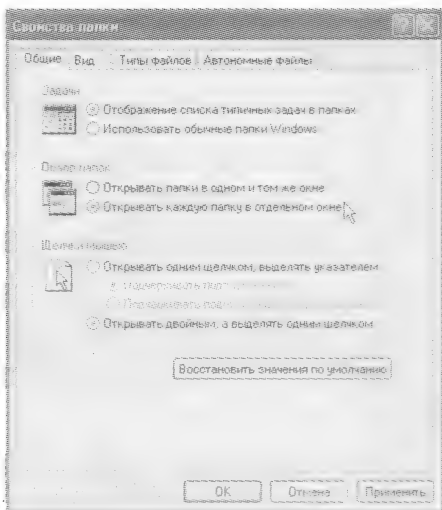
Итак, после нажатия на кнопку «Дополнительно» выбираем в открывшемся меню вкладку «Монитор» (в Windows ME — «Адаптер») и устанавливаем в строчке «Частота обновления» (Refresh Rate) нужную вам цифру (85 или даже 100 Гц). После этого нажмите кнопку «Применить» — и наслаждайтесь комфортной работой. Только не стоит перебарщивать — установка слишком большой частоты обновления экрана может вывести из строя ваш монитор! Поэтому в большинстве случаев старайтесь не выходить за пределы 100 Гц при стандартном для этого монитора разрешении. Например, если у вас 17-дюймовый монитор, то он в большинстве случаев вполне способен выдать вам искомые 100 Гц при разрешении 800×600 точек и в половине случаев — при 1024×768 точек. А вот при больших разрешениях вам придется снизить частоту до 85 Гц.

Настройка Рабочего стола

КАК бы ни был хорош и удобен Рабочий стол, а все-таки и его можно улучшить... или ухудшить, — это зависит от умения и осторожности самого пользователя. Поэтому остановимся на нейтральном термине «Изменить» и приступим к этой ответственной операции.

Настройка режима щелчков мышью. Нажмите кнопку «Пуск», вызовите Панель управления и выберите значок «Свойства папки» — здесь вы можете выбрать более удобный для вас режим щелчка по иконкам. Хотите ли вы запускать программы и открывать документы одиночным щелчком? Или, если вы пользователь Windows со стажем, предпочтете проверенный временем «двойной щелчок»?

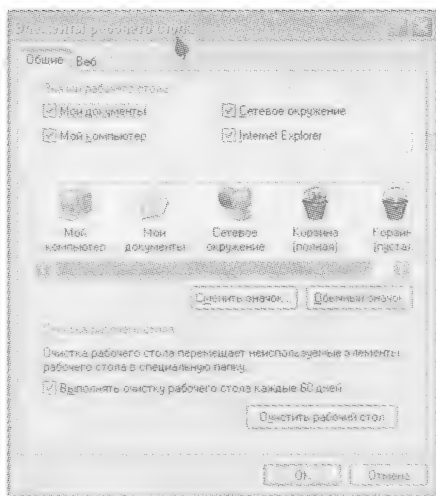
Здесь же можно выбрать еще один режим управления папками — все открываемые в течение сеанса папки могут демонстрировать вам свое содержимое в одном и том же окне, сменяя друг друга, либо каждая, руководствуясь частнособственническим инстинктом, потребует для себя отдельное окошко. Как показывает практика, большинство пользователей выбирает первый режим, — хотя и второй имеет весьма ощутимые преимущества.



Меню «Свойства Папки»

Создания значков на Рабочем столе. В отличие от своих предшественников, Рабочий стол Windows XP после установки системы часто предстает перед пользователем... Скажем так, в костюме Адама. То есть абсолютно «голеньким», без каких-либо значков.

Но природа (и та ее часть, к которой относятся обладатели компьютеров) пустоты не терпит... Вот и мы с вами внесем некоторую долю хаоса в эту гармоничную пустоту, разместив на Рабочем столе несколько значков — не абы каких, взятых неизвестно откуда. Нашими первыми кандидатами будут значки, которыми мы в дальнейшем будем активно пользоваться при работе с Windows.



Меню «Настройка рабочего стола»

Итак, вновь щелкнем правой кнопкой мышки по пустому участку Рабочего стола, выберем пункт «Свойства» Контекстного меню, затем — вкладку «Рабочий стол» и кнопку «Настройка рабочего стола».

Нас, естественно, интересует пункт «Значки рабочего стола», где представлены первые четыре кандидата на заселение. Все, как на выборах: напротив имени каждого приглянувшегося нам кандидата (то есть имени значка), нужно по-

ставить галочку, щелкнув по квадратику перед ним левой кнопкой мышки, а затем — нажать кнопку ОК внизу окна.

- **Мой компьютер** — самый главный значок, благодаря которому мы можем получить доступ к содержимому жесткого диска, а также к Панели управления Windows. Помечать обязательно!

- **Мои документы** — специальная папка для хранения документов, созданных пользователями. Тоже пригодится.
- **Сетевое окружение**. Доступ ко всем компьютерам, подключенным к вашей локальной сети. Соответственно, если ваш компьютер к сети не подключен и пребывает в гордом одиночестве, этот значок помечать нет необходимости.
- **Internet Explorer** — значок одноименной программы-браузера, предназначенной для просмотра страниц Интернет. Вообще-то вопросам подключения к Интернет мы посвятим отдельный раздел нашей книги... Но вывести этот значок на Рабочий стол можно уже сейчас. Авансом, так сказать...

Итак, после этой операции на нашем Рабочем столе появилось как минимум три новых значка! А в дальнейшем их будет еще больше...

И, наконец, — последнее. Зачем нам все-таки нужен Рабочий стол? Правильно — на нем располагаются ярлыки наиболее часто используемых программ. Спору нет, меню «Пуск» — великолепная штука... Да только искать нужную программу в папке n-го уровня меню «Программы» кнопки «Пуск» довольно быстро надоедает... Куда удобнее запускать программы прямо с Рабочего стола, создав для самых нужных из них ярлыки.

Создавать ярлыки вы уже умеете: через меню «Пуск» выйдете на нужную вам программу и перетащите, держа нажатой правую кнопку мышки, ее значок на Рабочий стол. В момент, когда вы отпустите правую кнопку мышки, перед вами откроется Контекстное меню, где нужно выбрать строчку «Создать ярлык».

Есть еще один, часто употребляющийся способ создания ярлыков. Щелкните по Рабочему столу или папке правой кнопкой мышки и вызовите Контекстное меню. Выберите пункт «Создать/Ярлык» (New/Shortcut). Укажите в командной строчке полное имя файла, который должен «породить» нужный вам ярлык. Можно также нажать кнопку «Обзор» (Browse)

и выбрать нужный файл, воспользовавшись мини-проводником.

Теперь вам остается только дать вашему ярлыку имя и выбрать иконку.

Чтобы создать папку на Рабочем столе, щелкните по нему правой кнопкой мыши и выберите в Контекстном меню пункт «Создать/Папка» (New/Folder). После создания новой папки дайте ей имя, заменив принятое по умолчанию «Новая папка». Для этого выберите в Контекстном меню папки строчку «Переименовать» (Rename) и введите в строчку под папкой новое выбранное вами имя. При необходимости не забудьте переключить клавиатуру с латинского регистра на русский (или наоборот). Это можно сделать, щелкнув мышкой по индикатору языка в правой части Панели задач и выбрав мышкой нужную раскладку.

Теперь раскройте папку, дважды щелкнув по ней левой кнопкой мыши, и перетащите в нее все нужные ярлыки (зацепите ярлык курсором и тащите в папку, держа при этом нажатой левую кнопку мышки).

Напоследок не забудьте выстроить в строгую линейку разбросанные по поверхности Рабочего стола папки и ярлыки. Для этого выберите в Контекстном меню Стола пункт «Упорядочить значки/Автоматически». Теперь и глазу приятно, и искать легко...

Настройка оформления Windows XP

Выбор фона

Все версии Windows, начиная с Windows 95, позволяют выполнить такие нехитрые операции, как заливка Рабочего стола фоном нужного вам цвета или установка фонового рисунка.

Начнем с самого нейтрального — простой смены «заливки» экрана. Как известно, на вкус и цвет товарищей нет: у одних «оливковый» тон Рабочего стола не вызывает никаких непри-



Вкладка «Рабочий стол»

ятных эмоций, другой предпочтет «радикальный черный цвет», третий остановится на синем. Сделать это можно через пункт «Свойства» Контекстного меню Рабочего стола, выбрав вкладку «Рабочий стол», а в ней — пункт «Цвет».

Выбор экранных «обоев» (wallpapers)

Совершенно необязательно просто заливать Рабочий стол однотонным цветом. В конце концов, на него ведь можно поместить и красочную картинку — горный пейзаж, идиллическую сценку из жизни насекомых или фотографию близкого человека...

Сделать это несложно: вернемся в меню свойств экрана и выберем закладку «Фоновый рисунок». Прямо сейчас вы можете подобрать неплохую фоновую картинку из стандартной библиотеки Windows. А нажав на кнопку «Обзор», вы можете выбрать в качестве фонового рисунка свою собственную картинку, указав ее местоположение. Кстати, картинки, которые вы хотите положить на фон, можно просто скопировать в папку «Мои документы/Мои рисунки» (вот когда нам пригодится значок «Мои документы», выведенный на Рабочий стол в самом начале нашей главы!), а затем — выбрать их в том же меню «Фоновый рисунок».

В качестве завершающего аккорда можно выбрать тип расположения картинки на экране — с помощью одноименного меню. Чаще всего картинка (если, конечно, она достаточно большая и качественная) растягивается во весь экран. Но можно выбрать и другие варианты, — например, просто поместить небольшую картинку в центре, оставив фоновый ободок по ее краям. А можно и превратить Рабочий стол в панно, «замостив» весь экран копиями маленькой картинки.

Впрочем, вы не находите, что это будет слишком пестро?

...А если в вашей жизни наконец-то настал момент, когда от одного вида стандартных «виндяшных» обоев вы мигом погружаетесь в черную меланхолию, да и улыбающиеся физиономии друзей и подруг, глядящих на вас с монитора, уже порядком приелись... Что ж, вам остается только обратиться к коллекциям «обоев», которые в изобилии пасутся нынче на тучных полях сети Интернет. Достаточно обратиться к любой поисковой системе (например, Google.com) и задать ей запрос «+Windows +wallpapers», чтобы немедля оказаться погребенным под горой ссылок на разнообразные обойные хранилища.

Смотрите и пользуйтесь!

Выбор заставки (screensaver)

Заставки, скринсейверы, хранители экрана, — сколько названий для одного и того же предмета! Хотя какой там предмета — Явления с большой буквы!

Первые скринсейверы появились еще задолго до рождения Windows, в эпоху, когда на всех без исключения персоналках царил Великий и Ужасный DOS. В то время «хранители экрана» служили весьма важной цели: создавая движение на экране во время простоя компьютера, они не давали выгорать люминофорному покрытию кинескопа.

Но как давно это было! И как сильно изменились сами «скринсейверы»!

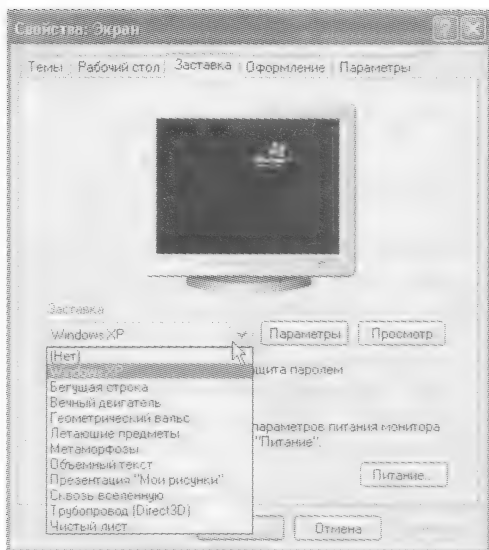
За двадцать лет аскетические «летающие звездочки» превратились в настоящие анимационные фильмы. Никакой полезной нагрузки они уже не несут, просто улаждая наш взор в редкие минуты отдыха. Даже напротив — современные заставки жесточайшим образом расходуют мощность компьютера на воплощение собственных трехмерных фантазий.

Словом, некогда практичный и полезный элемент превратился в самое обычное... искусство! И, по-моему, от этого все только выиграли.

Windows XP в своем первозданном состоянии может похвастаться лишь десятком довольно простеньких заставок, унаследованных новой операционной системой еще от Windows 95. Особыми визуальными красотами они вас не порадуют, но несколько весьма остроумных заставок в наборе Windows XP все же найдется. Скажем, «Бегущая строка» или «Объемный текст» — в первую из них можно втихаря вбить что-нибудь из обширного собрания собственных размышлений о жизни, а во второй — всего несколько слов. Но как впечатляюще будут эти слова крутиться в виде трехмерного логотипа! Не секрет, что именно эта заставка пользуется особым успехом в «корпоративном секторе»: как волнующе бывает созерцать название собственной фирмы в виде трехмерной заставки... Мелочь, а приятно!

Прикоснуться ко всему этому пиршеству красоты и фантазии можно с помощью... конечно же, Меню свойств экрана, вызываемого щелчком правой кнопки мыши! Точнее, это его раздел «Заставка», в котором вы можете выбрать нужный вам «хранитель экрана». И не просто выбрать, но и настроить его параметры — с помощью одноименной кнопки. А также указать, через сколько минут простоя компьютера Ее Величество Заставка явит вам свой прелестный лик...

Тем же, чья душа жаждет большего и отнюдь не собирается довольствоваться скудным набором встроенных заставок, я могу порекомендовать тот же пакет Microsoft XP Plus Pack.



Меню «Заставка»

В нем, правда, тоже немного заставок (всего четыре), но каждая из них смотрится просто изумительно!

А еще есть неизбежные сайты Интернет в количестве, превышающем все разумные пределы, — там вы в любое время дня и ночи сможете скачать красивую заставку совершенно безвозмездно. То есть даром.

Вот лишь несколько адресов на заставку:

<http://www.screensavers.ru>

<http://www.freesaver.com>

<http://www.screensaver.com>

Выбор экранной «темы» и стиля интерфейса

Картинки, фоновые раскраски — это все, согласитесь, полумеры! Гораздо больше возможностей для кардинального изменения интерфейса Windows предоставляют так называемые «экранные темы».

Тема — это все элементы оформления вашего компьютера («хранитель экрана», фоновый рисунок, курсоры мыши и фоновые звуки), связанные определенной тематикой. Выберите тему «Джунгли», и на вашем мониторе расцветут тропические леса, из динамиков будут доноситься звуки дикой природы, а курсоры мыши примут совсем необычный, экзотический внешний вид.

Впервые «темы» появились еще в Windows 95, — правда, входили они не в состав самой операционной системы, а в специальный комплект Microsoft Plus!. Следующая версия Windows поставлялась уже с небольшим набором «тем», еще больше их было встроено в Windows ME. Казалось бы, Windows XP должна «отметиться» еще большим количеством «довесков» — но нет, большинство ее версий вообще поставляется без единой темы в комплекте! Зато, как и во времена Windows 95, покупателям дополнительно предлагается пакет Microsoft XP Plus Pack, в составе которого вы и найдете искомые темы.

А вот поддержка сменных стилей интерфейса (skins) — настоящий эксклюзив, присущий только Windows XP! Правда, менять «шкурки» интерфейса могли и владельцы предыдущих версий — например, Windows ME. Однако для этого требовались специальные программы, такие, как WindowsBlinds. Теперь повзрослевшая и поумневшая Windows вполне может справиться с этой нехитрой работой собственными силами.

Чем отличаются стили от уже хорошо знакомых нам тем? Казалось бы, практически ничем — даже управляются они из той же вкладки «Тема». Однако отличия есть, и довольно серьезные: если темы, со своими фоновыми рисунками и анимированными курсорами, специализировались на разукрашивании стандартного интерфейса, то с помощью «стилей» можно изменить САМ интерфейс — целиком, включая внешность окон, меню, кнопок и так далее.

Увы, встроив в Windows XP средства для работы со стилями, Microsoft не позаботилась оснастить свою операционную систему хотя бы небольшой их библиотекой (в стандартной поставке имеется лишь несколько не слишком впечатляющих «шкур»). А значит, нам с вами опять придется идти на поклон к посторонним утилитам — той же WindowsBlinds или StyleXP. Но о них речь пойдет впереди, в главах, посвященных дополнительным программам для Windows.

Впрочем, вполне вероятно, что ничего покупать не придется: в сети Интернет существует громадное количество сайтов с подборками абсолютно бесплатных экранных тем для всех версий Windows, а также новомодных «стилей». Вот лишь несколько адресов, на выбор:

<http://desktop-themes.boom.ru>

<http://www.themeworld.com>

<http://www.topdesktop.com>

<http://www.wincustomize.com>

Настройка Панели задач

ПАНЕЛЬ задач. Панель задач, вкуче с примкнувшей к ней Панелью инструментов, кнопкой «Пуск» и прочими элементами управления, должна, по идее, маячить перед глазами пользователя незаметно. Но некоторые эстеты предпочитают, чтобы большую часть времени Панель была скрыта, и лишь после повелительного указания курсором мышки на нижний край экрана выезжала на свое законное место. Подобную «застенчивость» Панели задач можно придать, активировав пункт «Свойства/Автоматически убирать с экрана», доступный через все то же Контекстное меню. Можно добраться до этого параметра и по-другому — через пункт «Настройка/Панель задач» меню «Пуск».

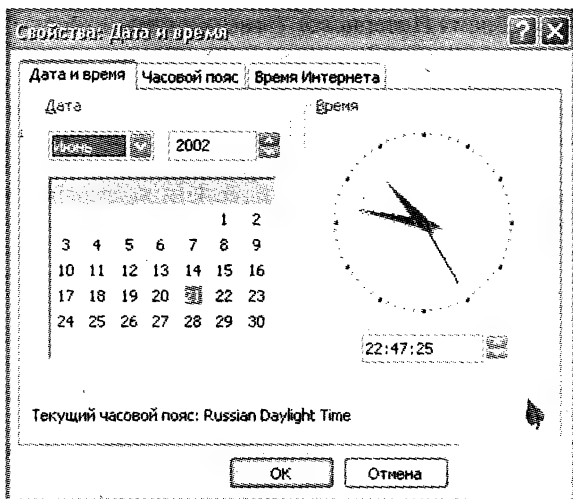
Вызвав Контекстное меню Панели инструментов, вы можете снабдить подписями все ярлыки на ней, либо увеличить сами ярлыки до «двойных» габаритов. Впрочем, и то, и другое «усовершенствование» дает скорее отрицательный эффект — подписи раздвигают Панель инструментов на всю нижнюю часть экрана, а гипертрофированные значки тоже смотрятся не лучшим образом...

Установка точного времени и даты. Установить текущую дату и время вы можете, дважды шелкнув левой кнопкой мышки по часам в правом нижнем углу экрана. Выберите мышкой нужную дату из ниспадающего меню, а вот время придется вводить вручную, с клавиатуры.

Щелкните мышкой по значению часов в текстовом поле внизу, удалите клавишей Del старое значение и введите новое. Позднее ту же операцию проделайте и с минутами.

Передвигаться в поле установки времени (то есть переключаться между режимом ввода часов и минут) можно с помощью клавиши Tab.

С помощью второй вкладки в меню установки времени вы можете выбрать часовой пояс, к которому относится ваш го-



Установка даты и времени

род. По умолчанию для России ставится московское время (+3 часа относительно Гринвичского) — но вы всегда можете выбрать другой пояс из ниспадающего списка.

В Windows ME этим ваши возможности и ограничиваются. Но в Windows XP... Конечно же, вы уже догадались, что даже простенькие часы для новой операционки ухитрились чуточку «модернизировать»: теперь Windows умеет самостоятельно синхронизировать ход ваших «системных» часов с эталонными, «атомными» часами, расположенными на специальных серверах Интернет. Так что теперь вы сможете всегда быть уверенны — ваши часы будут показывать время с точностью до секунды.

Все немногочисленные инструменты для управления этой функцией спрятаны во вкладке с несколько невразумительным

названием «Время Интернета» — вам достаточно только поместить «галочкой» пункт «Выполнять синхронизацию с сервером времени в Интернете» и... напроочь забыть об этом.

Windows будет корректировать ход ваших «системных часов» раз в неделю, однако в случае чего вы всегда можете проделать этот фокус в нужный вам момент времени, в ручном режиме — для этого во вкладке «Время Интернета» специально предусмотрена кнопка «Обновить сейчас».

СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ WINDOWS XP

ПОДКРУЧИВАНИЕ, подвинчивание (а то и перевинчивание) всевозможных программных «гаек» в Windows XP — процесс столь же увлекательный, сколь и длительный. Может быть, и стоило бы превратить нашу книгу в сборник советов по «тонкой настройке» (благо таких советов можно набрать вполне достаточно для заполнения небольшой библиотеки), но почему-то не хочется...

Тем более, что предмет, с которым мы познакомимся в последующих главах этой книги, не менее интересен и необъятен.

Управление! Наконец-то мы получим доступ к «командной рубке» Windows XP и получим возможность самостоятельно подергать всевозможные ручки управления, покрутить штурвал... В пределах разумного, конечно.

Собственно, в конце нашего предыдущего раздела мы уже заранее извлекли некоторые из этих «ручек» на свет божий, а с некоторыми и вовсе свели довольно близкое знакомство.

Итак, для продолжения работы нам необходимо иметь перед глазами загруженную Windows XP, на Рабочий стол которой заранее выведены значки для следующих папок:

- Мой компьютер
- Сетевое окружение
- Корзина

Владельцам Windows ME беспокоиться не следует — все эти значки имеются на Рабочем столе изначально. А вот обладателям Windows XP для их появления придется выполнить несколько простых операций, описанных в главе «Настройка интерфейса».

Ну а теперь познакомимся с каждой из этих папок по отдельности.

Папка «Мой компьютер» (My Computer)

ВЕРИТЕ или нет, но в этой папке скрывается вся Windows, да и весь ваш компьютер в миниатюре! Точнее — все возможные



Окно папки «Мой компьютер»

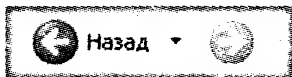
средства управления Windows, а также инструменты для управления Windows, доступны именно отсюда. Неудивительно, что папка «Мой компьютер» всегда должна быть вам доступна, постоянно находиться перед глазами.

При первом взгляде на окно папки «Мой компьютер» не трудно и растеряться — сколько здесь всевозможных меню, кнопок и значков! Однако картинка станет куда более простой и понятной, если мы мысленно разобьем это окно на несколько частей и выясним назначение каждой. Тем более что и другие важные папки Windows выглядят схожим образом... Разве что с одним отличием: из папки «Мой компьютер» вы не можете удалить ни единого значка! Такой привилегией обладают лишь несколько папок — самых важных.

Начнем знакомство с верхней части окна, в котором расположены **навигационное меню** и **адресная строка**. С помощью кнопок навигационного меню вы сможете передвигаться по вложенным папкам:



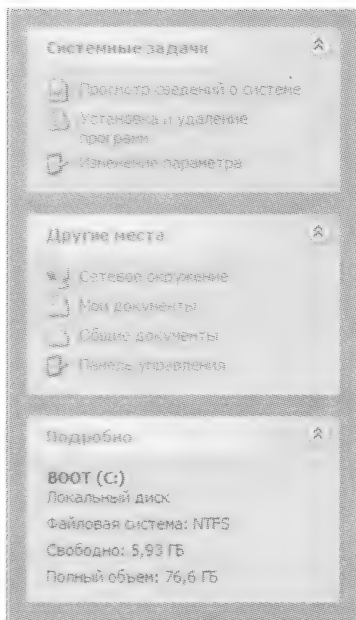
Кнопка «Вверх» отправит вас в папку верхнего уровня.



Кнопки «Назад» и «Вперед» могут в том случае, если вам нужно будет вернуться в предыдущую папку.

Что касается адресной строки, то пока что она будет играть лишь роль информатора, оповещающая нас о том, в какой именно папке мы находимся.

Теперь наш взгляд плавно скользит вниз и влево — и падает прямо на **навигационную панель**! Этот новый и очень удобный инструмент для быстрого перехода к важным папкам и инструментам Windows — одна из самых полезных (во всяком случае, удобных) «изюминок», которые сильно облегчают жизнь пользователям Windows XP. В Windows ME эта панель



Основное окно

присутствует лишь в «зачаточном» состоянии, и круг ее возможностей гораздо уже.

Кстати, обратите внимание на то, что навигационная панель в Windows XP — «живая»: она способна изменяться в зависимости от того, в какой папке вы находитесь. Умеет она играть и роль информатора: укажите мышкой на значок любого дисководов или папки, и в нижней части навигационной панели (в разделе «Подробно») вам сразу же будет представлен самый подробный отчет.

Наконец, перейдем в правую часть окна — самую важную для нас. Множество значков в ней также можно разделить на несколько групп.

В верхней части окна помешаются **Папки Документов**,

в которых (по умолчанию) будут храниться созданные вами текстовые документы, звуковые файлы, картинки и прочие информационные сокровища. Точнее, хранить их вы можете где угодно, но Windows рекомендует именно эту папку.

Чуть ниже находятся **значки накопителей (дисков)**, которые имеются на вашем компьютере: жестких дисков, CD-ROM, дисководов и так далее. Щелкнув по любому значку, вы сможете ознакомиться со всеми находящимися на нем файлами и папками. А просто выделив значок, «коснувшись» его курсором

ром мыши, вы увидите в левой части окна подробную информацию об этом диске.

Наконец, уютную квартирку в нижней части окна занимает **Панель управления (Control Panel)**, в которой сосредоточены все механизмы управления Windows. Эта важная леди будет удостоена отдельной (пусть и небольшой) главы в нашей книге, поэтому оставим пока что даму в покое.

В Windows ME в папку «Мой компьютер» помещен еще один значок — «Сканеры и цифровые камеры», продублированный и на Панели управления, а также Значок «Удаленного подключения к сети» (Dial Up Networking), с помощью которого мы с вами впоследствии будем настраивать подключение к Интернет.

Панель управления (Control Panel)

«Панель управления» (Control Panel) — это своего рода «контрольный центр» вашей ОС, с помощью которого вы можете изменить все параметры Windows. С ней нам с вами придется работать довольно часто, а потому, дабы сэкономить время и силы, я предлагаю вам создать ее ярлык на Рабочем столе. Заодно и потренируетесь в создании ярлыков.

Укажите курсором мышки на значок Панели управления. Теперь нажмите правую кнопку мышки и, не отпуская ее, «тащите» значок из папки «Мой компьютер» прямо на Рабочий стол. Теперь отпустите его, и в открывшемся Контекстном меню выберите пункт «Создать ярлык». Теперь на Рабочем столе у нас появился новый объект — ярлык под названием «Ярлык для Панели управления».

Теперь, щелкнув по этому ярлыку или значку в папке «Мой компьютер», мы увидим... А вот что мы увидим — это еще вопрос. Ведь, в отличие от своих предшественниц в ранних версиях Windows, Панель управления в Windows XP отличается редкостным двуличием. Без всякой натяжки — вывести на экран Панель управления можно в двух видах.

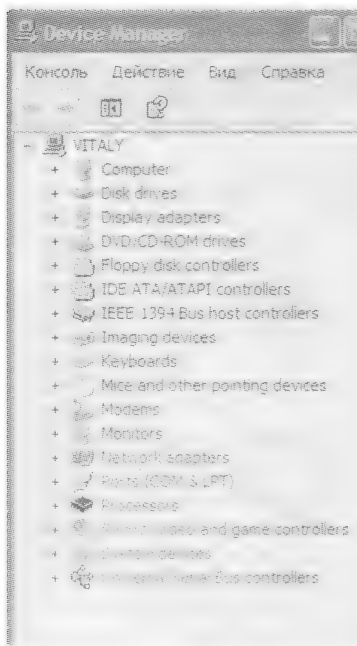
Первый, называемый «Видом по категориям», рассчитан прежде всего на пользователей-новичков: все многочисленные средства управления Windows удачно разбросаны по сравнительно небольшому числу категорий:

- **Оформление и темы** — настройка интерфейса Windows, оформления Рабочего стола, экранных тем и так далее.
- **Сеть и подключения к Интернету** — настройка соединения с Интернет, а также параметров локальной сети.
- **Установка и удаление программ**, а также компонентов самой Windows.
- **Звук, речь и аудиоустройства** — настройка громкости звука, изменение звуковых схем и так далее.
- **Производительность и обслуживание** — просмотр сведений о конфигурации компьютера, освобождение места на диске, резервное копирование данных, а также оптимизация содержимого жесткого диска.
- **Принтеры и другое оборудование** — установка и управление внешними устройствами — принтер, сканер, мышь, клавиатура, цифровая камера, модем (хотя последний может быть и внутренним)...
- **Учетные записи пользователей** — настройка многопользовательского режима работы Windows и управление пользовательскими конфигурациями.
- **Дата, время, язык и региональные стандарты.**
- **Специальные возможности** — настройка системы для пользователей с ослабленным зрением, ограниченными двигательными возможностями и так далее.

Каждая категория такой Панели управления дает возможность выполнить сразу несколько операций в «пошаговом» режиме, что наверняка оценят начинающие пользователи. Однако опытные обладатели компьютеров, привыкшие к работе со старыми версиями Windows, возможно, предпочтут другой вид Панели управления — «Классический». Здесь вы не встретите

- **Принтеры и факсы** — установка и настройка принтера и факс-модема.
- **Свойства папки** — настройка внешнего вида стандартных папок Windows.
- **Сканеры и камеры** — настройка подключенных сканеров и цифровых камер.
- **Установка и удаление программ** — с помощью этого значка вы можете добавить или удалить любые из компонентов Windows, а также установить новые программы или удалить уже имеющиеся.
- **Шрифты** — просмотр, добавление и удаление имеющихся в вашей системе шрифтов.
- **Язык и региональные стандарты** — установка языка и региональных параметров — значения денежных единиц, названия дней недели, месяцев и так далее.
- **Звуки и аудиоустройства** — сопоставление различным системным событиям (открытие, закрытие окна, выход из Windows, ошибка и т. д.) определенных звуков, настройка мультимедиа-устройств.
- **Панель задач и меню «Пуск»** — настройка внешнего вида.
- **Речь** — настройка голосового ввода информации и голосовых команд, а также преобразования текста в речь.
- **Сетевые подключения** — параметры работы с Интернет и в локальной сети.
- **Специальные возможности** — настройка системы для пользователей с ослабленным зрением, ограниченными двигательными возможностями и так далее.
- **Установка оборудования** — этот значок запускает Мастер установки комплектующих, который проверяет вашу систему на наличие новых, еще не распознанных Windows устройств или комплектующих.
- **Игровые устройства** — параметры специальных игровых манипуляторов — джойстиков, «геймпадов» и т. д.

- **Мышь** — настройка мыши: назначение клавиш, скорость двойного щелчка и т. д.
- **Свойства обозревателя** — настройка браузера Internet Explorer, программы для просмотра страниц Интернет.
- **Система** — пожалуй, самая важный значок на панели управления, дающий доступ к управлению «железом» и драйверами. Здесь, в разделе «Параметры оборудования/Диспетчер устройств» вы можете просто ознакомиться с конфигурацией, проверить, насколько корректно работают те или иные устройства, обновить драйверы. Сюда же включено управление восстановлением конфигурации в случае сбоя.
- **Учетные записи пользователей** — настройка операционной системы в режиме работы с несколькими пользователями с возможностью создания индивидуальной конфигурации для каждого, установка паролей для каждого пользователя.
- **Электропитание** — настройка «гашения экрана» и экономного режима потребления электроэнергии при длительном простое системы.



Диспетчер устройств
меню «Система»

Номенклатура значков в Windows ME несколько отличается от нашего списка, — но все же не настолько, чтобы вы не смогли разобраться с ними самостоятельно.

Конечно, далеко не всеми значками Панели управления вы будете пользоваться одинаково часто. Чаще других вам придется работать со значками «Система», «Установка и удаление программ», «Шрифты», «Интернет» и «Мультимедиа» — остальными вы будете пользоваться один-два раза.

Помимо перечисленных значков, на Панели управления со временем могут появиться и другие, — например, значки параметров некоторых программ или устройств (звуковых, видеокарт и так далее).

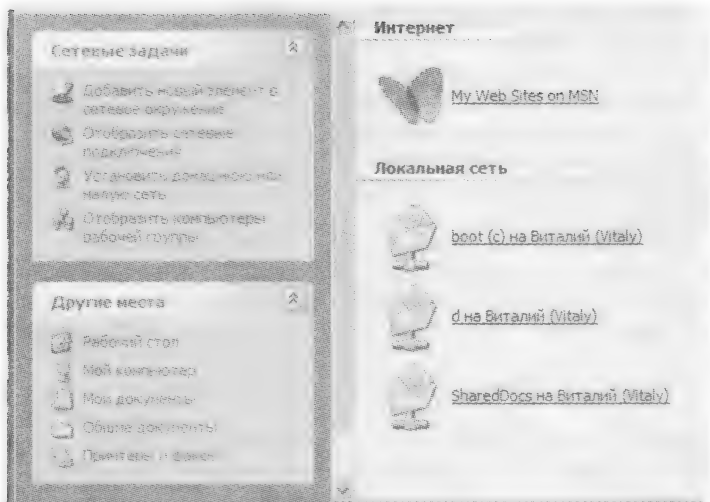
Папка «Сетевое окружение»

ПОДОБНО тому, как папка «Мой компьютер» позволяет работать со всеми возможными ресурсами вашего компьютера, «Сетевое окружение» даст вам возможность обратиться к любому компьютеру в локальной сети... При условии, конечно, что ваш компьютер сам подключен к локальной сети, и подключен правильно.

Через «Сетевое окружение» вы можете заглянуть на жесткий диск любого сетевого компьютера, владелец которого предоставил вашей машине доступ к своим ресурсам, открыть или переписать к себе на винчестер любой документ. Или наоборот — отправить файл на компьютер вашего коллеги по сети.

В папку «Сетевое окружение» можно добавить не только компьютеры, подключенные в вашу локальную сеть, но и узлы Интернет. Да и сами соединения с Интернет создаются именно здесь, в разделе «Сетевых подключений».

Интересно, что Windows XP — первая «домашняя» операционная система от Microsoft, в которой Интернет и локальная сеть фактически уравниены в правах, а для их настройки



«Сетевое окружение»

используется единый центр. Это, в общем-то, вполне логично — там, в светлом и прекрасном далеке, едва ли не большинство домашних компьютеров подключено к Сети через скоростные каналы. Постоянно. И потому для тамошних пользователей и разницы особой нет — что в Интернет работать, что с другими компьютерами по локальной сетке общаться...

В нашей стране, понятно, ситуация несколько иная — поэтому и сама папка «Сетевого окружения» на Рабочем столе до недавних пор была попросту невостребованной. Однако, отдав ей на откуп управление Интернет, создатели Windows XP явно подняли ее репутацию в светлых пользовательских очах...

Корзина (Recycle Bin)

КОРЗИНА — это особая папка на диске, в которую попадают все удаленные вами и системой файлы. Ведь удалить файлы просто, а вот восстановить — не всегда. Когда-то в DOS это была целая проблема... Теперь, если вы ошибочно удалили файл, вам не стоит беспокоиться — достаточно просто открыть Корзину, как обычную папку, найти нужный вам файл и дать команду на восстановление.

По истечении определенного времени Корзина автоматически очищается. После этого восстановление файлов из нее будет невозможно. Промежуток времени, проходящий между автоматическими очистками Корзины, а также объем, занимаемый ею на диске, вы можете установить с помощью Контекстного меню, а точнее — пункта «Свойства». С помощью другого пункта Контекстного меню — «Очистить Корзину» — вы можете уничтожить ее содержимое, не дожидаясь автоматической очистки.

Если в вашей системе установлен комплект программ Norton Utilities, в дополнении к стандартной Корзине у вас появится еще и Защищенная (Norton Recycled). В эту Корзину будут попадать не только файлы, удаленные вами «вручную» из стандартных файловых менеджеров Windows (скажем, из Проводника), но вообще ВСЕ файлы, которые удаляются во время текущего сеанса работы. Многим это не нравится (Корзина, мол, это все же не мусорное ведро, в котором скапливается все что попало). Однако иногда подобные повадки Корзины помогают вовремя «поймать» и спасти действительно важный файл.

Работать с защищенной корзиной вы можете, как с обычной. Правда, для ее очистки вам понадобится уже другой пункт Контекстного меню — «Очистить файлы с защитой Norton». А еще лучше — настроить в свойствах Корзины сроки ее автоматической очистки. Скажем, сутки — этого вполне достаточно.

Работа с файлами. Проводник

НЕСМОТРЯ на потуги философов, столетие за столетием убеждающих нас в реальности многополярного мира, для большинства не слишком-то продвинутых в философском смысле индивидуумов все в мире делится на две противоположные друг другу части.

Подобный подход использует в своих новых «операционках» и Microsoft. Дабы не заставлять пользователей разгребать авгиевы конюшни, доверху заваленные какими-то непонятными «файлами» (которых можно насчитать сотни видов), новичкам с самого начала внушают: нет, мол, в мире ничего, кроме «документов» и «программ», которые эти самые документы производят. В раздел «документов» попадают не только тексты или электронные таблицы (которым, по их офисной природе, иначе называться просто неприлично), но и такие «легкомысленные» виды информации, как изображения или звуковые файлы. То бишь — картинка и музыка. При этом в каждой новой версии Windows все более настойчиво проводится идея — пользователи должны работать именно с документами, а не с программами!

Не буду спорить с идеологами Microsoft — им все-таки виднее. Поэтому и новую, практическую часть работы с Windows мы посвятим именно работе с файлами-документами — их созданию и, главное, правильному хранению.

Самая простая из операций над файлами — запуск. Это мы уже освоили в совершенстве: мы знаем, что для запуска какого-либо файла следует просто дважды щелкнуть по нему левой кнопкой мыши. Умная Windows сама разберется, какой программой следует воспользоваться для работы с этим файлом. Надо воспроизвести музыкальный MIDI- или WAVE-файл — запустит новый проигрыватель Windows Media Player. Текстовый файл? Нет ничего проще: откроется «Блокнот». Картинка? И это не проблема, если под рукой редактор Paint...

Однако для того, чтобы ощущать себя настоящим мастером «Win-серфинга», вам необходимо в совершенстве овладеть множеством других операций: созданием, переименованием, копированием и удалением файлов, быстрым просмотром и редактированием...

Вы уже поняли, что для каждого вида работ в Windows существует свой особый инструмент. Есть инструменты и для работы с файлами — так называемые *файловые менеджеры*.

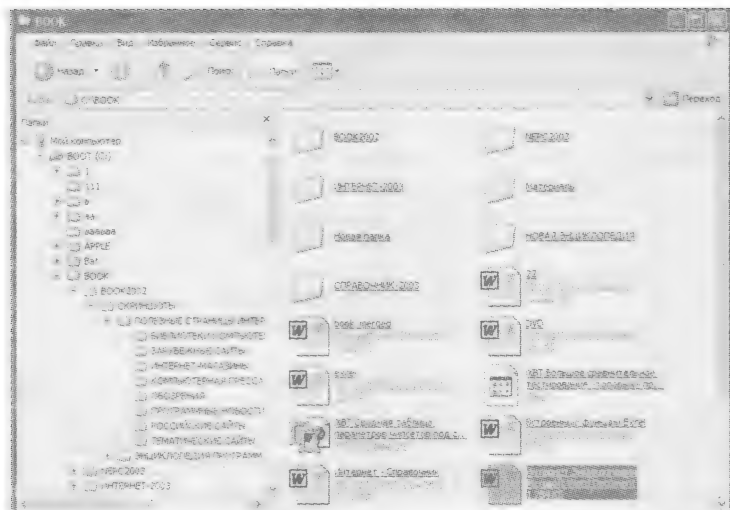
Способов работы с файлами в Windows существует несколько. Первый — это уже знакомые нам «дисковые папки» в папке «Мой компьютер». С их помощью вы можете добраться до любого нужного вам файла в любой папке и на любом диске.

Однако этот способ далеко не идеален. В многочисленных «папках-окнах» нетрудно и запутаться, да и быстрый переход от одной к другой не всегда возможен. Почему? Да потому, что мы не имеем перед собой четкой структуры «дерева файлов и папок» вашего компьютера. Своеобразной карты, необходимой для путешествия по запутанным тропкам логической структуры Windows. Эта карта должна быть перед глазами в любой момент, и, руководствуясь ею, вы сможете великолепно ориентироваться во всех этих файлах и папках.

На этот случай в Windows существует специальное средство — файловый менеджер «Проводник» (Explorer). Для его вызова вам нужно зайти в раздел «Программы» кнопки «Пуск». Есть и более простой способ — вызовите Контекстное меню кнопки «Пуск» и выберите «Проводник».

УСТРОЙСТВО ПРОВОДНИКА

ПРОВОДНИК, в отличие от обычных папок, состоит не из одного, а из двух частей-окон. В левой части во всей своей красе раскинулось ветвистое древо папок: выбрав любую из них, вы



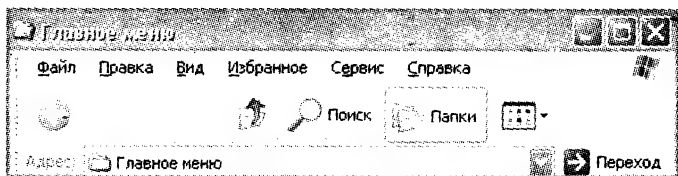
Проводник

сразу же увидите в правом окне список содержащихся в ней файлов и вложенных папок.

Напротив имени многих папок в древе стоят плюсики. Это значит, что эта папка содержит в себе, помимо файлов, еще и другие, вложенные папки. Щелкнув по плюсику, вы «развернете» папку, открыв своим взорам ее внутреннюю структуру — ветвь (продолжим аналогию с деревом). В этот момент плюсики превратятся в минусы, — щелкните по нему, и вся ваша ветвь спрячется обратно. Таким образом, вы можете развернуть всю структуру дисков вплоть до мельчайших подробностей или спрятать ее.

Во время ваших путешествий по папкам хорошую пользу вам могут сослужить управляющие кнопки Internet Explorer

(эта вездесущая программа скрывается и под личиной Проводника). И хотя подробнее об Internet Explorer мы расскажем в одной из следующих глав, о кнопках стоит рассказать уже здесь. Ведь Internet Explorer — это Internet Explorer, а Проводник — это Проводник, пусть на деле за этими названиями скрывается одна и та же программа.



Меню Проводника

Итак, в верхней части Проводника наблюдается текстовое меню и панель с некоторым количеством кнопок, которые наверняка помогут нам в каждодневной работе с Проводником.

- Кнопка «Назад» позволяет вам быстро вернуться в предыдущую просмотренную вами папку.
- Кнопка «Вперед» поможет после этого вернуться «назад, в будущее».
- Кнопка «Вверх» отправит вас в папку более высокого уровня (например, из C:\WINDOWS прямо в диск C:\).
- Кнопка «Поиск» откроет нам в левой части Проводника Панель Поиска, сменившую на время панель папок. Желаете отыскать файлы по части имени или найти нужный документ по содержащемуся в нем тексту? Значит, вам сюда дорога!
- А можно изыскивать информацию еще более хитро, задав в качестве уточняющих параметров время создания файла, его размер и тип файла.

- Кнопка «Вид» поможет настроить режим отображения файлов: в виде маленьких значков («Значки»), больших значков («Плитка»), детального режима с указанием всех свойств файла напротив его имени («Таблица») или просто списком («Список»). В Windows XP существует и еще один, специальный режим — «Эскизы страниц». Выбрав этот способ отображения, вы сможете не просто увидеть имя файла, но и заглянуть к нему «внутрь»: вместо обычного значка рядом с названием документа будет выводиться его содержание.

Этот режим особенно удобен при работе с папками, содержащими коллекцию картинок или подборку сохраненных на диск страниц Интернет. А вот документы Word или Excel в виде «эскизов» почему-то не выводятся — к величайшему сожалению автора.

Какой же из режимов удобнее? Выбирать вам. Лично я предпочитаю режим списка — он позволяет наиболее удобно отображать очень длинные имена некоторых файлов. Остальные режимы эти имена безжалостно обрезают.

ОПЕРАЦИИ С ФАЙЛАМИ И ПАПКАМИ

ОСНОВНАЯ операция, которую вам предстоит проводить с программами и документами в Windows — запуск. Этому, надеюсь, вам уже учиться не надо: щелкнул по нужному значку или ярлыку мышкой — и вся недолга!

Однако нужда в других операциях возникает частенько. Например, передал вам приятель или коллега по работе документ на дискете или программу на компакт-диске, которую желательно скопировать к себе на компьютер. Да еще создать для этого новую папку, дабы не валить все в одну кучу...

Или, наоборот, скопировать написанный дома текст на дискету. Или удалить пару-тройку лишних документов (но не

установленных программ — тут необходима совсем другая процедура).

Вот про эти операции мы и поговорим.

Выделение

ЧТОБЫ выполнить какую-либо операцию с файлом, папкой или группой файлов — их надо выделить. В случае с файлом-одиночкой или такой же неприкаянной папкой достаточно просто указать на их значок курсором мышки. И буквально через секунду вы увидите, что подпись к значку потемнеет, а рядом с ним появится небольшое окошко с полным «досье» файла или папки.

Теперь с выделенным файлом можно делать все, что угодно — «перетянуть» его в другую папку с помощью указателя мыши или вызвать его Контекстное меню (щелкнув хвостатую по правой клавише).

Однако бывают случаи, когда нам необходимо работать уже не с одним файлом или папкой, а сразу с несколькими! Значит, и выделять нам придется сразу несколько значков одновременно. На первый взгляд это сделать непросто: стоит перевести курсор мышки с выделенного файла на другой, как туда же перескакивает и «выделяющий» фон... Однако этого не произойдет, если сначала нажать клавишу CTRL, а уж затем (не отпуская ее) попеременно указывать курсором мышки на все объекты, которые вы хотите выделить.

Если же вы хотите выделить сразу большую группу файлов, расположенных «кучкой» (то есть один за другим), то можно упростить себе жизнь с помощью клавиши SHIFT: нажав ее, укажите курсором мышки на первый файл в группе, а затем на последний — выделится весь столбец целиком.

Эту же операцию можно проверить и без всяких клавиш, пользуясь одной лишь мышкой: установите ее курсор рядом с заголовком первого файла (но не указывая пока на него) и



Выделение группы файлов

нажмите на левую кнопку мышки. Теперь, не отпуская ее, тяните курсор вниз, «набрасывая сеть» на все нужные файл.

Наконец, выделить все файлы в папке можно, нажав одновременно клавиши Alt и X (латинская), или с помощью меню «Правка/Выделить все» в верхней части Проводника.

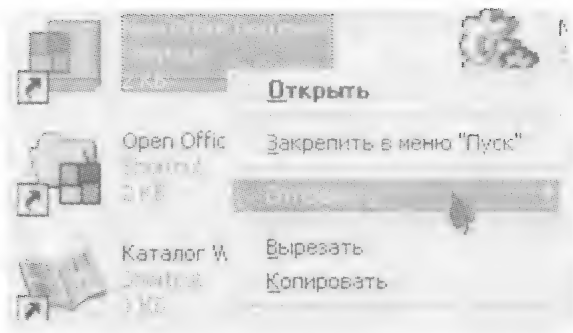
Копирование

КОПИРОВАТЬ файлы из папки в папку (или, к примеру, с жесткого диска на дискету) можно разными способами:

- Вызвать Контекстное меню файла и выбрать пункт «Копировать». Теперь перейдите в папку или на диск, куда вы хотите поместить копию вашего файла, вновь вызовите Контекстное меню и выберите пункт «Вставить»;

- Эту же операцию можно проделать с помощью кнопок «Копировать» и «Вставить» на Панели инструментов самого Проводника.
- Наконец, файл можно просто перетянуть мышкой в новую папку, держа при этом нажатой клавишу Ctrl на клавиатуре.

Если вам нужно скопировать файл на дискету, диск CD-ROM в папку «Мои документы», или отправить его по электронной почте, то самый простой способ сделать это — воспользоваться специальной папкой «Отправить» Контекстного меню.



Меню «Отправить»

Перенос

ДЕЙСТВУЙТЕ точно так же, как и в случае копирования. Только вместо кнопки «Копировать» в Контекстном меню или на Панели инструментов Проводника выбирайте другую — «Вырезать».

А самое легкое — просто перетащить файл из одной папки в другую мышкой. Для облегчения процесса, кстати, можно

открыть две копии Проводника: в одном открыть папку, в которой проживает ваш файл, в другой — папку-адресат, куда вы и переносите файл.

Удаление

ЕСЛИ у вас пропала надобность в каком-нибудь документе или целой папке, отправить неудачника в небытие можно двумя способами:

Способ первый — вызвать Контекстное меню файла и выбрать кнопку «Удалить».

Способ второй — перетянуть его мышкой в «Корзину» на Рабочем столе..

Переименование

ДЛЯ переименования файла или папки можно выбрать пункт «Переименовать» Контекстного меню или просто нажать клавишу F2 на вашей клавиатуре. Обратите внимание — если ваш Проводник умеет показывать не только имя файла, но и его расширение (как это сделать, мы расскажем в следующей главе), будьте особо внимательны при переименовании. Если имя файла можно менять, то его расширение обязательно должно остаться в неприкосновенности.

Создание

ЧТОБЫ создать новый файл, ярлык или папку, воспользуйтесь пунктом «Создать» (New) Контекстного меню, предварительно открыв в правой части Проводника папку, в которую вы хотите поместить «новорожденного». Можно также воспользоваться пунктом «Создать» Контекстного меню, щелкнув правой кнопкой мышки по свободному участку открытой вами папки.

Архивация

АРХИВАЦИЯ — это способ упаковки файлов и папок, при которой они теряют значительную часть своего объема. Происходит это вследствие того, что повторяющиеся группы символов в каждом файле заменяются, к примеру, на один-два специальных символа, именно эту комбинацию и обозначающих. Сжать можно любой файл, но по-разному: например, таблица или база данных сжимается порой в десятки раз. Текст сжимается меньше, «худея» процентов на 50–70 (в зависимости от формата текста). А картинки в формате JPG сжать практически невозможно — они уже и так сжаты до предела.

Архив может содержать не один файл, а несколько, включать в себя целые структуры папок. Ограничений на число «упакованных» в один архив файлов не существует, — хватило бы места на диске. Но в любом случае на выходе мы получим один-единственный файл, который и называется «архивом».

Впрочем, сейчас модно говорить уже не об архивных файлах, а об архивных папках. Дело в том, что современные операционные системы и файловые менеджеры позволяют пользователю работать с файлами архивов, как с самыми обычными папками. Процесс извлечения информации из архива и, наоборот, их упаковка происходят в этом случае совершенно незаметно.

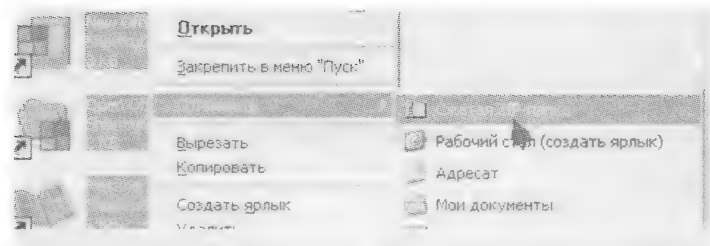
Вот уж действительно бесценная функция! Допустим, создали вы на своем компьютере текстовый документ большого объема, который ну ужас как необходимо доставить на другой конец города. Или даже не один документ, а несколько. Емкость же дискеты, увы, не резиновая — всего 1,44 Мб! А как быть, если ваши документы занимают 2–3 мегабайта?

С той же проблемой вы столкнетесь при необходимости отправить файл по электронной почте. Данные ползут по телефонному кабелю через модем с черепашьей скоростью, и вопрос сокращения объема передаваемой информации всегда актуален.

Тут-то и пригодится архивация, то есть операция помещения файла или папки в специальный файл-архив с одновременным сжатием информации. Так, некоторые текстовые документы сжимаются при архивации в 5–10 раз!

Как мы уже упоминали, последние версии Windows оснащены системой «сжатых папок» (Compressed Folders), которые на проверку оказываются все теми же архивами формата ZIP! Пользуясь ее возможностями, вы можете превратить любую папку в «сжатую», «скормив» ее невидимой для вас программе-архиватору через Контекстное меню Проводника.

Выделите мышкой папку или все файлы, которые вы хотите отправить в «сжатую папку» (архив). Теперь вызовите щелчком правой кнопки мыши Контекстное меню и выберите пункт «Отправить (Sent To)/Сжатая папка» (Compressed Folder).



Создание «сжатой папки»

Теперь рядом с вашей исходной папкой появилась новая — точнее, похожий на папку архивный файл Архив.zip. Ее-то вы и можете копировать на дискету или отправить по электронной почте (проще всего сделать это, напомним, с помощью того же пункта «Отправить» Контекстного меню).

Благодаря тому же встроенному в Windows XP «архиватору» вы можете работать с файлами-архивами как с самыми обыч-

ными файлами, открывая их простым щелчком левой клавиши мышки. «Сжатый» документ можно открыть прямо из файла-архива — Windows сама распакует его во «временную» папку, а после завершения работы — поместит обратно в архив.

Запись на компакт-диск

ВСЕ предыдущие операции были доступны пользователям Проводника чуть ли не со времен Windows 95. А вот возможность прямой записи на компакт-диск CD-R или CD-RW прямо из Проводника, без использования каких-либо дополнительных программ, появилась лишь в Windows XP.

Выделите папку или файлы, которые вы хотите записать на компакт-диск, вызовите Контекстное меню (правая кнопка мыши), выберите пункт «Отправить», а затем — щелкните по значку с именем вашего CD-R или CD-RW дисковод. После этого Windows скопирует выделенные вами файлы во временную папку, а внизу, в области уведомлений (трее) появится новая иконка — это значит, что можно приступить к записи.

Щелкнув по иконке в трее, вы откроете в Проводнике содержание вашего компакт-диска. Все помеченные вами файлы и папки уже будут видны на нем, хотя запись вы, собственно, еще и не начинали. Для того чтобы завершить процесс, вам надо будет щелкнуть по строчке «Записать файлы на компакт-диск» на навигационном меню папки, или щелкнуть по той же строчке в Контекстном меню.

Если в один прием заполнить «болванку» не получилось, вы всегда можете дописать на свободное место новую информацию тем же путем. Можно даже «обновлять» содержимое диска, заменяя новой копией документа старую, — правда, место на однократной CD-R-болванке при этом все равно будет уменьшаться...

Наконец, с помощью того же механизма записи вы можете превратить коллекцию звуковых файлов в форматах WAV,

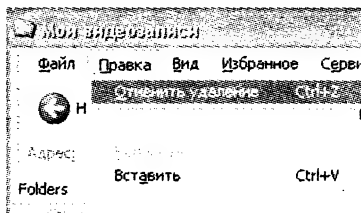
MP3 или WMA в обычный AudioCD. Для этого, выделив все файлы, приготовленные вами для записи, вызовите Контекстное меню и выберите пункт «Копировать на аудио компакт-диск». Дальше все пойдет уже знакомым вам порядком — компьютер самостоятельно «разожмет» все музыкальные композиции и запишет их в виде «дорожек» музыкального CD. Помните только, что на дорожках AudioCD может поместиться всего лишь 80 минут звучания, сохранив же музыку в виде MP3-файлов в формате обычного, не «музыкального» CD, вы сможете уместить на нем до 10–12 часов звучания. Правда, читаться такие диски будут только на компьютере или специальном MP3-плеере — обычные музыкальные центры и проигрыватели его просто не смогут прочесть.

Отмена операций в Проводнике

ВСЕ мы не идеальны, и сделать ошибку способен любой, даже самый опытный пользователь. Даже при работе в Проводнике, где ошибки особенно опасны. Представьте, что вы ненароком удалили или переименовали важный файл или целую папку, или заменили новую версию нужного документа старой. Нечто подобное случилось однажды и с автором, который изящным движением мышки ухитрился уничтожить файл с текстом новой книги...

Но если нечто подобное произошло и с вами — не спешите паниковать: как и в большинстве программ Windows, в Проводнике существует возможность отмены по крайней мере последней сделанной вами операции.

Даже две возможности:



Отмена изменений

- С помощью сочетания «горячих клавиш» Ctrl и Z
- С помощью пункта «Отменить удаление» в меню «Вид»

В Windows XP поддерживается «многоступенчатый» откат — то есть вы можете вернуться назад на несколько шагов, отменив последовательно множество операций.

ТОНКАЯ НАСТРОЙКА ПРОВОДНИКА

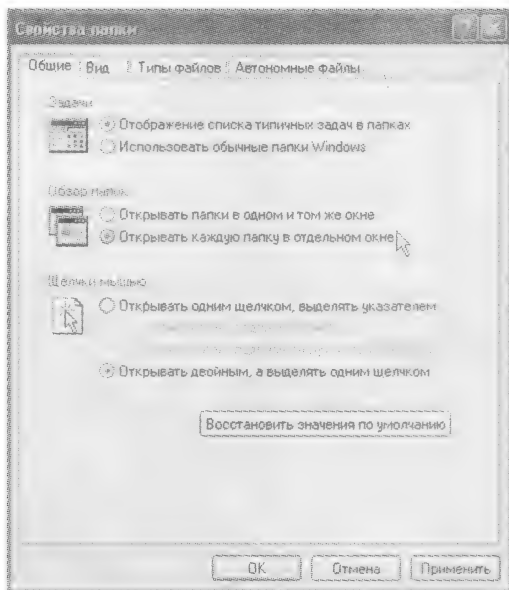
Для тех пользователей, которые уже достаточно наловчились в искусстве обращения с Проводником, существует возможность тонкой подстройки этой программы под свои запросы и вкус. Для этого вам стоит выбрать пункт «Сервис/Свойства папки» на панели текстового меню в верхней части окна Проводника.

В открывшемся меню вы найдете три вкладки.

Первая — **«Общие»** — позволит вам изменить режим отображения файлов и папок не только в Проводнике, но и на Рабочем столе Windows. О нем мы уже рассказывали в главе «Настройка Рабочего стола», так что смело идем дальше.

Вторая вкладка — **«Вид»** — даст вам возможность «тонкой настройки» внешнего вида Проводника. Например, вы можете включить режим отображения скрытых и системных файлов, а также заставить Проводник показывать расширения файлов в дополнение к специальным иконкам (для этого снимите галочки с пунктов «Скрывать защищенные системные файлы» и «Скрывать разрешения для зарегистрированных типов файлов»). Для того чтобы получить полный контроль над содержимым вашего компьютера, пометьте еще и пункт «Показывать скрытые файлы и папки».

В принципе, все эти ограничения заложены в Проводник не зря. Так, после появления специальных значков для каждого типа файлов в буквенных расширениях вроде бы и нет нуж-



Вкладка «Общие» меню «Свойства папки»

ды... Однако не забудем, что одним и тем же значком могут быть помечены разные виды документов, привязанных к одной программе, — вывод расширения может помочь нам сориентироваться. Кроме того, включенный режим отображения расширения может помочь нам в дальнейшем — с его помощью мы, в частности, сможем отловить некоторые виды вирусов, распространяющихся по электронной почте.

Наконец, третья вкладка («**Типы файлов**») представит вам полный перечень всех зарегистрированных в Windows типов файлов с информацией о том, какая именно программа ис-

пользуется для просмотра и редактирования каждого. В принципе, при минимальных навыках не составит труда изменить любой из этих параметров, — но новичкам это делать категорически не рекомендуется.

ГОРЯЧИЕ КЛАВИШИ ПРОВОДНИКА

Клавиши	Действие
Стрелка влево	Свертывание выделенного элемента, если он развернут или выделение родительской папки
Num Lock + МИНУС (–)	Свертывание выделенной папки
Стрелка вправо	Развертывание выделенного элемента, если он свернут или выделение первой подпапки
Num Lock + *	Развертывание всех папок под выделенным элементом
Num Lock + ПЛЮС (+)	Развертывание выделенной папки
Shift + F10	Вызов Контекстного меню файла (аналог щелчка правой кнопки мышки)
F6	Переход между левой и правой областью окна

Работа с программами

Прикладные программы в составе Windows XP

WINDOWS — не просто операционная система. В ее состав входит множество разнообразных прикладных программ или, как их называют, приложений. Текстовый редактор и графический редактор, программы для мультимедиа и так далее. Всего в рамках этой книги и не перечислишь...

С некоторыми приложениями Windows мы уже познакомились, так сказать, между делом, с Проводником, например. Для разговора о других нам понадобится целый раздел — это Internet Explorer и все связанные с ним программы.

В этом разделе мы поговорим об остальных программах, встроенных в Windows. Не обо всех, конечно. Вряд ли нужно подробно описывать программу Калькулятор или Блокнот. С другой стороны, такая бесспорно важная составляющая Windows XP, как программа дистанционного управления «Удаленный помощник», в России просто не актуальна, — ведь она требует постоянного подключения к быстрым каналам Интернет.

Как запускать программы, вы уже прекрасно знаете — через вложенные папки меню «Пуск/Все Программы». Практически все важные программы, включенные в состав самой Windows, можно найти в папке «Стандартные». Туда мы и направимся.

Стандартные программы (Пуск/Все Программы/Стандартные)

Графический редактор Paint

Эту программу очень любят дети. Похоже, именно для них она и создавалась — милая, простенькая рисовалочка. Конечно, и с помощью Paint можно изваять нечто большее, чем умирительно намазюканную открытку, но для этого придется приложить немало усилий. Поэтому те, кто умеет и любит рисовать, вряд ли будут пользоваться этим редактором...

Интерфейс Paint прост, как апельсин: текстовое меню сверху, Панель инструментов — слева и Панель выбора цветов — внизу. Ну и, конечно же, «полотно», на котором вы и ваши дети будете творить свои шедевры.

Прежде всего, разберемся с Панелью Цветов внизу окна. Нам необходимо выбрать два цвета — фоновый и основной, ко-



Paint

торыми мы, собственно, и будем рисовать. Для выбора основного цвета щелкните левой кнопкой мышки по квадратику с заинтересовавшим вас оттенком на Панели Цветов. Фоновый цвет выбирается так же, только щелкать нужно правой кнопкой.

Теперь перейдем к Панели инструментов. Кнопок здесь немного — всего 16. Условно их можно поделить на несколько групп:

Две первые кнопки — **Кнопки Выделения**. С их помощью вы можете выделить прямоугольный или фигурный фрагмент рисунка. Например, для выделения прямоугольного фрагмента щелкните мышкой по кнопке с пунктирным прямоугольником, затем поставьте курсор мыши на точку, в которой будет

находиться один из верхних углов вашего прямоугольника. Теперь нажмите левую кнопку мышки и, не отпуская ее, тяните курсор в нужном вам направлении, захватывая выделяемую область. После этого с образовавшимся в результате ваших действий выделенным фрагментом можете поступать по собственному усмотрению — «залить» его сплошняком каким-либо цветом, скопировать в Карман или вообще удалить. Кстати, отмеченную пунктиром зону выделения вы можете перетаскивать по экрану с места на место, пользуясь той же мышью.

Две следующие кнопки — «грубые» инструменты **Ластик** и **Заливка**. Функции их понятны: Ластик стирает, Заливка заливает выделенный фрагмент выбранным вами цветом. Кстати, заливать вы можете не только основным цветом, но и фоновым. Толщину следа от Ластика можно выбрать в небольшом окошке прямо под Панелью инструментов после того, как вы выбрали ластик в качестве активного инструмента.

Два следующих инструмента — **Пипетка** и **Лупа**. Что делает последняя — понятно, а с помощью Пипетки вы можете выбрать активный цвет, взяв его «пробу» прямо с картинки.

Наконец-то мы добрались до инструментов рисования! Перед нами — **Карандаш** и **Кисть**. Чем они отличаются и что делают, думаю, объяснять не надо. Для кисти вы можете отрегулировать толщину и вид штриха в окошке под Панелью инструментов.

Пульверизатор и **Кнопка текста**. С помощью последней вы можете впечатать любой текст в любой участок картинки.

Прямая линия и **Дуга**. Изначально ничем не отличаются — и та, и другая «протягиваются» мышкой в виде прямой. Дугу



Панель
инструментов
Paint

можно получить, потянув мышкой за какой-либо участок той прямой, которую мы вычертили, нажав кнопку «Дуга»... Сплошная путаница получается.

Последние четыре кнопки помогут вам нарисовать **простые геометрические фигуры**. В принципе с этой операцией вы уже сталкивались, работая с Кнопками Выделения. Только в этот раз вы получите на экране не абстрактные пунктирные рамки, а полноценные фигуры с выбранной вами толщиной линий.

И, наконец, последнее — **текстовое меню**. С его помощью вы сможете выполнить такие операции, как создание, открытие и сохранение рисунка в виде файла или, по желанию, в виде «обоев» вашего Рабочего стола (меню «Файл»). Возможны также поворот, наклон рисунка, инверсия цветов (меню «Рисунки»).

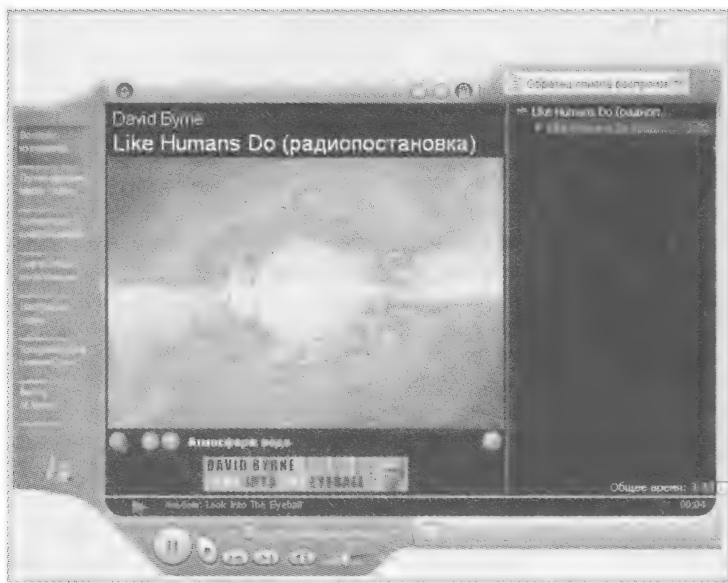
Остальное вы узнаете сами, что называется, в процессе. И в дальнейшем, освоив Paint, сможете легко перейти к другим, более мощным «рисовалкам».

Универсальный проигрыватель (Windows Media Player)

Windows Media Player — одна из самых интересных программ в составе Windows XP. Благодаря ей вы сможете воспроизводить практически все типы музыкальных и видеофайлов, создавать собственную мультимедийную «библиотеку» и даже записывать компакт-диски! Поддерживается и обратная операция — с помощью лицензированного «ядра» программного комплекса Adaptec EasyCD Creator WMP может перевести вашу MP3 или WMA-коллекцию песен в формат обычного AudioCD.

При этом WMP умеет запрашивать любую нужную (или не нужную) пользователю информацию в Интернет, — например, выкачивать из Сети названия дорожек для музыкального компакт-диска.

Интерфейс. В левой части экрана располагается меню режимов работы проигрывателя...



Режим воспроизведения

Воспроизведение. В этом режиме в правой части экрана мы видим список проигрываемых в текущем сеансе композиций, а в нижней части — пульт управления системой обработки звука (эквалайзер) с возможностью регулировки частот в ручном режиме и с помощью готовых схем (presets). Этот пульт можно поменять на панель спецэффектов — «расширенного стереозвучания», усиления баса и прочими любимыми меломанами «примочками» — или на информационное окошко системы

Windows Media, в котором, если вам повезет, может отразиться информация о данном диске или композиции.

Но самая большая достопримечательность этого режима — громадное окно «визуальной поддержки», радующее глаз меломана морем эффектных цветовых эффектов, меняющихся в такт проигрываемой музыки. Большая охотница до внешних эффектов, Microsoft встроила в WMA более сотни(!) режимов визуализации — от имитации горящего камина и психоделических узоров до привычных «столбиков» графического эквалайзера.

Путеводитель Media Guide. По запросу пользователя ищет информацию о проигрываемом альбоме, композиции и артисте в Интернет. Ищет — это громко сказано: на деле Media Guide лишь запускает в своем окошке мини-копию программы Internet Explorer, отправляя пользователей на специализированный сайт <http://www.windowsmedia.com>. А уж там ищите на здоровье — данные об артистах, сведения об альбомах и песнях... Разумеется, все это доступно только при наличии подключения к Интернет.

Копировать с компакт-диска. В этом режиме вы можете «перегнать» дорожки с любимого CD в файлы формата WMA и MP3 (при установленном пакете дополнений Cyberlink PowerPacks for WinXP).

При установленном соединении с Интернет Windows Media Player автоматически соединяется с сетевой базой данных и вытаскивает из нее сведения о названиях и авторах каждой композиции — при условии, что в этой базе ваш диск имеется.

Чтобы найти информацию о диске самостоятельно, вы можете воспользоваться кнопкой «Присвоить имена» в верхней части окна. Ее соседка Album Details попытается вытащить из Интернет дополнительную информацию о вашем диске.

Наконец, кнопка «Копировать музыку» позволит вам сохранить выбранные композиции с компакт-диска в виде сжатых

звуковых файлов на вашем жестком диске (одна минута звучания с CD-качеством при этом займет чуть больше 1 Мб). Степень сжатия (битрейт) при этом можно регулировать через меню «Сервис/Параметры/Копировать музыку».

Библиотека мультимедиа. Здесь содержится информация обо всех найденных в вашей системе звуковых файлах. Впрочем, сформировать коллекцию можно в автоматическом режиме, нажав клавишу F3 и задав участок диска в качестве пути для поиска. Однако можно составить коллекцию и в ручном режиме, добавляя как отдельные композиции, так и целые альбомы. Кнопка «Создать список воспроизведения» позволит пользователю сотворить виртуальную «музыкальную шкатулку», уложив в нее композиции по своему вкусу. Таких «плейлистов» (списков песен для воспроизведения в рамках одного сеанса) можно создать сколько угодно.

Собранная WMP база данных представлена в левой части экрана в виде «дерева», с использованием различных режимов сортировки. Вы можете просмотреть композиции:

- По исполнителям (Artist)
- По альбомам (Albums)
- По жанрам (Genres)
- Все композиции (All Audio)

Список композиций, появляющийся в правой части окна, можно отсортировать, щелкнув мышкой по одному из полей в верхней части экрана:

- Название (Name)
- Исполнитель (Artist)
- Альбом (Album)
- Жанр (Genre)
- Длина дорожки (Length)
- Дата создания файла (Creation Date)

- Показатель сжатия (битрейт) (Bitrate)
- Счетчик воспроизведения (Play Count)
- Имя файла (File Name)

Именно последний режим и стоит выбрать для сортировки композиций в категориях «Альбомы» и «Исполнители» — в этом случае у вас есть шанс, что композиции будут воспроизводиться в правильном порядке. В противном случае WMP будет проигрывать композиции в алфавитном порядке.

Настройка радио. «Радиоприемник» поможет вам соединиться с сервером «интернет-вещания» (естественно, принадлежащим Microsoft) и подключиться к одной из бесчисленного множества «сетевых радиостанций», вещающих через Сеть. Есть среди них и российские станции... Однако, по моему глубочайшему убеждению, глупо тратить драгоценное сетевое время на то, чтобы заставить компьютер выполнять работу обычного радиоприемника. И пусть на Западе мода на интернет-TV и интернет-радио год от года набирает обороты — в России этот сервис станет актуальным очень нескоро...

Копировать на компакт-диск. Эту кнопку явно нужно было переместить чуть выше, рядом с меню «Копировать с компакт-диска» — поскольку она отвечает за прямо противоположную операцию. Благодаря ей вы можете превратить вашу подборку MP3 или WMA-файлов в полноценный аудио компакт-диск.

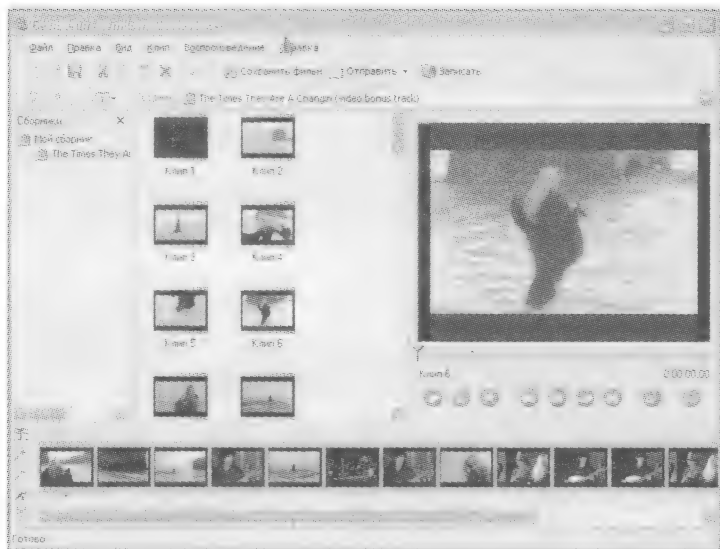
Выбор обложки. Речь, к сожалению, идет не об обложках компакт-дисков, а всего лишь об очередном дизайнерском ухищрении Microsoft. Возможность смены дизайна проигрывателя с помощью подгружаемых графических оболочек — «шкурок» — была «коронным номером» комбинированных проигрывателей еще несколько лет назад. Одним из первых

мастеров «переодевания» стал знаменитый Winamp, который сегодня остается лидером в классе «универсальных плееров».

В WMP уже встроен добрый десяток самых невероятных «шкур»», и еще большее их количество доступно на сайте программы в Интернет (скачать их можно, нажав кнопку «Другие обложки»).

Редактор видеофильмов (Windows Movie Maker)

Цифровое видео постепенно переходит из разряда экзотики в категорию неотъемлемых атрибутов домашнего офиса. Цифровые видеокамеры постепенно вытесняют обычные и, стало



Windows Movie Maker

быть, все большее число пользователей превращает свой ПК в станцию видеомонтажа.

Основным правилом Microsoft всегда было идти не в ногу с модой, а впереди ее. И вряд ли стоит удивляться, что вслед за графическим и звуковым редактором в Windows ME наконец-то появился простенький редактор видео.

С помощью Windows Movie Maker владельцы домашней видеостудии смогут, разумеется, записать на видеофильм с цифровой камеры, либо с аналогового источника при наличии платы видеоввода. Во время копирования WMM, руководствуясь собственной логикой, разделяет фильм на множество маленьких отрывков — клипов (сцен). В дальнейшем вы можете перемонтировать из этих самых клипов весь фильм, наложить с помощью микрофона какое-то подобие звуковой дорожки... Собственно, и все! Большого от стандартной программы Windows ждать, согласитесь, трудно...

Конечно же, вы не найдете здесь нормального, покадрового монтажа, нет средств коррекции изображения. Да и список форматов, в которых вы можете сохранять свое творение, оставляет желать лучше. Фактически Microsoft ограничивает пользователей лишь одним форматом — WMM (как и WMA, он создан самой Microsoft). Хотя, возможно, повода для ворчания здесь нет никакого — этот формат позволяет достичь максимальной степени сжатия при сохранении приемлемого качества. Особенно при использовании максимального уровня качества, соответственно, мощности потока данных (битрейта).

При сохранении готовых фильмов WMM предлагает на выбор несколько уровней качества — низкое (56 кбит/с), среднее (128 кбит/с) и высокое (256 кбит/с). Эти типовые значения рассчитаны, в первую очередь, для тех пользователей, которые собираются выложить свое творение в Интернет.

Нет никаких сомнений, что большинство пользователей никогда не воспользуются умопомрачительными возможностями WMM. Если и появится необходимость заниматься ре-

дактированием цифрового видео, вы наверняка предпочтете использовать более мощные программы — например, Adobe Premiere или Ulead Media Studio. Но с помощью WMM вы сможете быстро сделать коротенький фильм не только из видеоклипов, но и из обычных фотографий! Настоящего кино, конечно, не получится, но приличный слайд-фильм — за милую душу. И звуковая дорожка тут будет не лишней... Кстати — с помощью WMM можно смонтировать в единый «проект» и звуковые файлы.

Создайте новый «проект» в WMM с помощью меню «Файл/Создать/Проект». Теперь перебросьте с помощью меню «Файл/Импорт» все нужные вам файлы с видео, фотографии или звуком на Рабочий стол WMM и аккуратно расположите их (с помощью мышки) в нужном вам порядке по «кадрам» виртуальной киноплёнки внизу экрана. Готовый проект можно проиграть здесь же, в окошке WMM, либо сохранить его в виде файла для дальнейшего воспроизведения с помощью программы Windows Media Player.

Служебные программы (Пуск/Все Программы/Стандартные/Служебные)

Очистка диска (Disk Cleanup)

Как бы не были велики современные винчестеры, какие бы безумные (с точки зрения вчерашнего дня) объёмы дискового пространства они нам не предлагали, эти самые объёмы так и не утратили своего обыкновения таять, словно эскимо под горячим солнцем Каракум.

И вот наступает момент, когда оказывается, что все эти десятки гигабайт дискового пространства забиты бог знает чем! И уже некуда скопировать взятую на время у приятеля игрушку, или последний диск любимой группы! Приходится устраивать чистку, скрипя зубами удаляя что-то нужное, важное...

И все-таки выжать толику свободного дискового пространства можно и без этих жертв, за счет удаления всяческого «файлового мусора» и временных файлов, которые щедро разбрасывает по диску Windows. Для этого, собственно, и предназначен небольшой «чистильщик», включенный в состав Windows XP.

Программа очистки позволяет освободить до пары сотен мегабайт на вашем диске за счет удаления файлов из «кэша» Интернет (то есть сохраненных в «копилке» браузера Internet Explorer копий просмотренных вами страниц), временных файлов из папки TEMP и других категорий «мусора». С помощью вкладки «Дополнительно» вы также можете удалить некоторые из установленных на вашем компьютере прикладных программ и компонент Windows, а также удалить ненужные резервные копии системных файлов, созданные программой System Restore.

Словом, для быстрой и не слишком тщательной уборки вполне достаточно. Однако, если вы настроены на то, чтобы регулярно выгребать с диска весь имеющийся мусор, вам придется обзавестись более умелыми и дотошными «чистильщиками» — такими, как программы **System Cleaner**, **System Mechanic** или **Norton Clean Sweep** из комплекта **Norton Utilities**. Часть этих программ будет подробнее описана в «утилитном» разделе нашей книги, кроме того, довольно большую подборку описаний программ-«чистильщиков» вы сможете найти в книге «Новейшая энциклопедия программ», также выпущенной издательством «ОЛМА-ПРЕСС».

Дефрагментация диска (Disk Defragmenter)

В главе «Логическая структура жесткого диска» мы уже подробно говорили о проблеме дефрагментации, которая происходит оттого, что все файлы записываются на жесткий диск не монолитными кусками, а крохотными порциями (кластерами). Причем разбросаны эти кластеры могут быть по всей поверх-

ности жесткого диска, и при обращении к файлу Windows вынуждена собирать его буквально по кусочкам. Работу это, согласитесь, не ускоряет... Вот почему для пользователей, которые работают с компьютером ежедневно, желательно хотя бы раз в месяц проводить процедуру дефрагментации. Благодаря ей все кластеры, принадлежащие одному файлу, будут стоять рядом друг с другом.

Как узнать, наступил ли момент для проведения дефрагментации? Это вам поможет выяснить сама программа — точнее, ее кнопка «Анализ». После завершения этой процедуры вы сможете оценить степень фрагментации файлов по цветному графику в нижней части окна программы. Можно также вызвать текстовый отчет, нажав на одноименную кнопку.

Как правило, степень фрагментации в 10–15 процентов не является критичной. А вот после 20 процентов уже стоит задуматься... Наконец, при 30–40 процентах и более полная дефрагментация просто обязательна — она может значительно ускорить процесс доступа к файлам и сделать вашу работу более комфортной.

К сожалению, процедура дефрагментации может занять довольно много времени — на емких и сильно фрагментированных жестких дисках она может выполняться в течение нескольких часов! И в течение всего этого времени к компьютеру лучше не прикасаться. Нет, конечно, ласково похлопать по системному блоку можно (только не слишком сильно), а вот программы запускать или открывать файлы — нежелательно. Именно поэтому дефрагментацию обычно запускают на ночь глядя — уж ночью-то свободного времени предостаточно.

В Windows XP при использовании файловой системы NTFS проблем с фрагментацией возникнуть вроде бы не должно — то есть фрагментация, конечно, в любом случае будет иметь место, однако сильного влияния на скорость работы она уже не окажет. Однако большинство домашних пользователей все-та-

ки остаются верными старой файловой системе — FAT, которая страдает от фрагментации куда сильнее. (Подробнее о файловых системах смотрите в разделе «Логическая структура жесткого диска»).

Если на вашем компьютере установлен комплект утилит **Norton Utilities** или **Fix-It!** (а наличие хотя бы одного такого комплекта, по мнению автора, просто необходимо), то будет гораздо уместнее воспользоваться дефрагментатором, встроенным в эти пакеты. Например, программой **Norton Speed Disk**, которая работает куда быстрее и тщательнее, чем ее встроенный в Windows коллега. Кроме того, существует несколько отдельных программ дефрагментации — их описания, как вы уже догадались, можно найти на страницах «Новейшей энциклопедии программ».

Мастер архивации (Backup)

Вплоть до выхода Windows XP в составе операционной системы от Microsoft не было ни одной толковой утилиты для резервного копирования информации. А нужда в такой программе возникает постоянно — даже у домашних пользователей... Например, автор этой книги регулярно прибегал к ее услугам, чтобы сохранить важный для него архив документов, создававшийся в течение почти десятилетия. Пропадет эта информация — пропадут годы работы. И нет никакой гарантии, что ее когда-либо удастся восстановить...

Встроенный «Архиватор» Windows позволяет создать резервные копии не только отдельных файлов и папок, но и целых дисков! Было бы, куда их складывать... Впрочем, за счет использования алгоритмов компрессии информации созданный «файл-образ» занимает значительно меньше места, чем исходный диск или папка.

После выполнения архивации вы получаете один-единственный файл-«образ» с расширением **bkf**, который позднее вы мо-

жете «распаковать» с помощью той же программы. Образ может быть записан как на локальный жесткий диск, так и на сменный носитель — дискету, диск CD-R или CD-RW, а также диск другого подключенного к сети компьютера. Процедуру резервного копирования вы можете автоматизировать с помощью встроенного в программу планировщика задач. Назначьте «Мастеру» день и час — и в будущем он будет уже без вашего участия создавать резервные копии важной для вас информации.

Для домашнего пользователя возможностей Мастера, в принципе, должно хватить с лихвой. Однако по традиции упомянем о более мощных и удобных программах, которыми можно воспользоваться для этих целей. Во-первых, это входящая в комплект **Norton Utilities** программа **Ghost**, а также **Drive Image** от **PowerQuest** или **Paragon Drive Backup**. Более подробный рассказ об этих программах вы найдете в следующем разделе, ну а их расширенный обзор — в уже упомянутой «Новейшей энциклопедии программ».

Мастер переноса файлов и параметров

Еще одна полезная утилита из комплекта Windows XP Professional. В чем-то она сродни уже знакомому нам Мастеру архивации, только отвечает она уже не просто за резервное копирование, а за перенос важных системных папок Windows на другой компьютер.

Зачем это нужно? Допустим, решили вы обзавестись новой «персоналкой» — и у вас тут же возникла необходимость перенести на нее информацию со старого компьютера. Причем не просто переустановить Windows, но и сделать так, чтобы новая Windows выглядела в точности как старая. А заодно и полностью переняла все настройки предшественницы, чтобы не приходилось вам вновь проходить утомительную процедуру создания учетной записи в Интернет, правил для электронной почты и групп новостей и прочих важных параметров.

Для этого и существует Мастер, который сможет проделать эту процедуру всего за пару минут — естественно, при наличии связи между двумя компьютерами. Лучше всего соединить их по локальной сети, благо сетевые карты сегодня встраиваются в каждую вторую системную плату.

Словом, программа не относится к числу средств первой необходимости, но раз в год-другой может вас выручить.

Восстановление системы (System Restore)

Если спросить пользователей Windows, какие именно нововведения в этой версии стали для них самым приятным сюрпризом, большинство без колебаний укажет именно на комплекс System Restore. И отнюдь не напрасно. Автор отлично помнит те недалекие времена, когда малейший сбой в работе одной программы частенько влек за собой полную переустановку программной начинки компьютера. Так было в Windows 3.11, да и Windows 95 не содержала сколько-нибудь достойных средств защиты от сбоев.

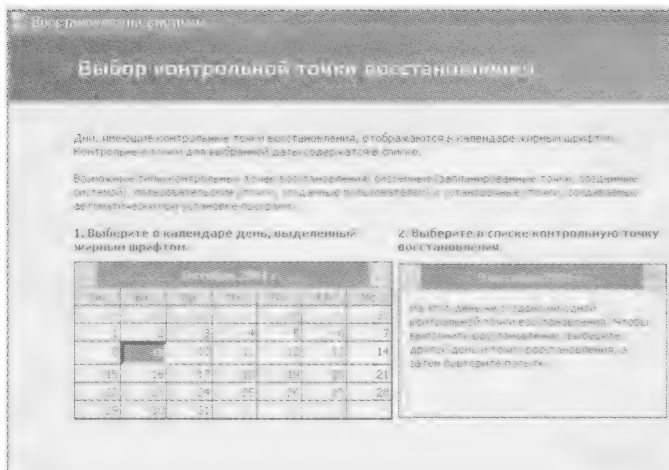
Эта система (в зачаточном состоянии) была внедрена только в Windows 98: теперь самые важные системные файлы ОС были надежно защищены от случайного удаления или перезаписи, а к предыдущему состоянию Реестра можно было вернуться с помощью программы scanreg. Однако только в Windows XP система защиты ОС от скорострительной кончины вследствие фатальных сбоев вышла действительно функциональной и красивой. А самое главное — удобной для пользователя.

System Restore ежедневно и невидимо для пользователя делает точный «снимок» вашей системы, заботливо складывая в специальную папку не только файлы Реестра, но и вообще все важные, с ее точки зрения, системные файлы и библиотеки. Эту же процедуру программа проделывает и во время установки нового «софта».

Кроме того, запустив System Restore, пользователь может в любой момент сделать «снимок системы» самостоятельно, — например, перед очередным рискованным надругательством над Реестром.

В итоге System Restore создает на вашем компьютере собственный «календарь изменений» системы, с помощью которого вы в любой момент можете вернуться к одному из прошлых состояний системы. Для этого достаточно лишь запустить System Restore и выбрать из календаря изменений нужную точку отката (в неуклюжем русском переводе — «отметка восстановления»).

Теоретически System Restore способна сохранять «снимки» системы аж за последние два месяца. Но, как вы понимаете, за все приходится платить, ведь каждой «отметке» соответствует внушительный «склад» сохраненных системных файлов!



Выбор «точки восстановления»

По умолчанию System Restore резервирует под свои запасы не меньше полугигабайта(!) дискового пространства, намекая при этом, что для максимальной безопасности не худо бы отдать ей во владение и все остальное свободное место на винчестере... К счастью, непомерные аппетиты программы можно легко ограничить.

Откройте Панель управления, затем щелкните по значку «Система». Теперь выберите вкладку «Восстановление системы» (в Windows ME — «Файловая система/Жесткий диск») и нажмите кнопку «Параметры». И вот после этой небольшой прогулки мы с вами добрались до заветного «ползунка», с помощью которого вы можете отвести под папки System Restore нужное количество мегабайт. Среднее значение, достаточное для любого «домашнего» пользователя — от 200 до 500 Мб. Профессионалы, возможно, пожертвуют целым гигабайтом дискового пространства, ну а больший объем порекомендуйте своему врагу...

Для возврата системы на одну из созданных программой «контрольных точек» войдите в папку «Служебные» меню «Все программы» и щелкните по ярлыку «Восстановление системы». Теперь вам остается только выбрать нужную «точку восстановления», щелкнув по нужной дате во встроенном календаре... И ждать завершения процесса! После перезагрузки система вернется к тому состоянию, в котором она находилась в момент создания «точки».

Мы помним, что «точка» создается автоматически в момент установки программы, — но ее можно создать и вручную! Для этого после запуска программы «Восстановление системы» выберите пункт «Создать точку восстановления»... И через пару минут нужный вам «слепок» с вашей системы будет готов. Вам остается только дать ему имя, — например, «Стабильная система».

Учтите, что после возврата к той или иной «точке восстановления» вам придется переустанавливать все программы и драйвера, установленные после ее создания.

Часто бывает, что нам просто жизненно необходимо «заглянуть во внутренности» нашего компьютера — с тем, чтобы уточнить, какой именно винчестер установлен в вашей системе, какая именно версия драйвера для видеокарты, наконец, на каком чипе основан встроенный модем...

Конечно, для этого нет никакой необходимости развинчивать многострадальный системный блок — будет вполне достаточно простых информационных утилит, которые живо вытянут из каждой детальки всю ее подноготную.

Можно воспользоваться, например, уже знакомым нам меню «Система» Панели управления: в качестве информатора оно, действительно, очень полезно. Можно установить специализированную тестовую программу, благо и их сегодня существует более чем достаточно.



Сведения о системе

Но все-таки лучше, на мой взгляд, запустить эту небольшую утилиту из комплекта Windows XP Professional, скромно притулившуюся в папке «Системные программы». Красотой она, правда, не блещет, но менее полезной она от этого не становится. Собственно, аскетизм этой программы вполне оправдан, — ведь рассчитана она на «продвинутых» пользователей, которым все эти выпуклые кнопки и разноцветные окна, мягко говоря, без надобности.

«Сведения о системе» позволяют получить подробные сведения не только о каждом установленном в системе устройстве и используемых им ресурсах, но и о прикладных программах, драйверах и кодеках. Интересно, что можно проинспектировать не только ваш собственный, но и удаленный компьютер, подключенный через локальную сеть.

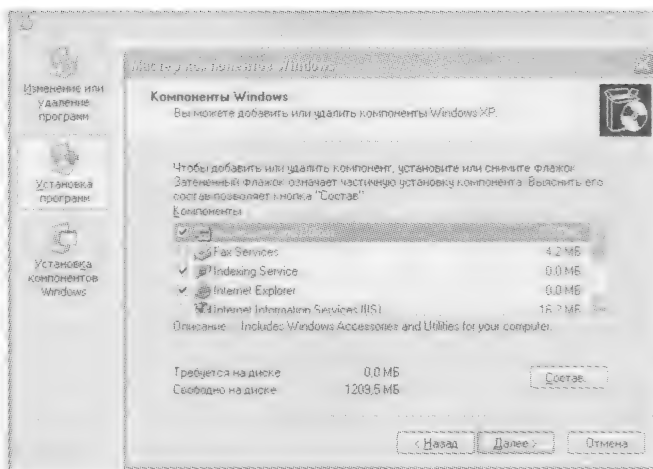
Через меню «Сервис» программы доступно множество полезных инструментов для «ремонта» системы — начиная от средства диагностики сети и заканчивая уже знакомым нам модулем восстановления конфигурации.

УСТАНОВКА И УДАЛЕНИЕ ПРОГРАММ

Установка и удаление компонентов Windows

УСТАНОВКА (инсталляция) и удаление (деинсталляция) — эти операции могут относиться как к компонентам самой Windows, так и к дополнительным программам-приложениям к этой ОС. Ведает процедурой инсталляции-деинсталляции специальная иконка в вашей Панели управления (Control Panel) под названием «Установка и удаление программ» (Add/Remove Programs).

Рабочее окно этой программы имеет три вкладки: «Изменение или удаление программ», отвечающие за установленные



Установка и удаление компонентов Windows

приложения, «Установка программ», с помощью которой можно добавлять новые программы и «Установка Windows», через которую можно устанавливать или удалять компоненты самой операционной системы.

Сначала займемся компонентами самой Windows, выбрав вкладку «Установка Windows».

В окне программы вы видите список компонентов Windows. Уже установленные на вашем компьютере помечены галочкой, отсутствующие в системе — пустым квадратиком. А почему некоторые квадратики с галочками серого цвета? Потому, что каждый отмеченный галочкой пункт — это не одна программа, а несколько, входящих в один программный комплект.

И серый квадратик с галочкой как раз и сигнализирует о том, что в вашей системе установлены не все программы

из этой группы, а только некоторые. В свою очередь помеченный галочкой белый квадратик дает понять, что эта группа программ установлена на ваш компьютер в полном составе.

О том, какие программы входят в ту или иную группу, вы сможете узнать с помощью кнопки «Состав» (Details) внизу окна. Познакомьтесь с составом каждой группы компонентов Windows и выберите только те из них, которые вам необходимы. Вы можете не только пометить галочкой программы, которые вы хотите установить, но и снять галочку с лишних, по вашему мнению, установленных в системе программ.

Добавление программ Windows выполняется столь же просто, — только теперь нам придется не убирать галочки рядом с названиями компонентов, а наоборот, ставить их. Перед этим не забудьте вставить в дисковод CD-ROM установочный компакт-диск Windows XP, ведь многие программы будут братья именно с него.

Установка и удаление дополнительных программ

ТЕПЕРЬ приступим ко второй части нашей экскурсии — установке дополнительных программ — разнообразных утилит, офисных программ или игр (подробнее о дополнительных программах будет рассказано в следующих главах этой книги). Надеюсь, компакт-диски с дистрибутивом (установочным комплектом) нужных программ у вас под рукой? Прекрасно. Вставьте диск в дисковод CD-ROM и подождите несколько секунд. Ведь большинство легальных дисков с программами для Windows обладают великолепной особенностью — автозапуском программы установки. В этом случае процесс инсталляции программы пройдет для вас настолько легко, что даже не требует каких-либо комментариев.

Конечно, это относится только к легальным дискам. Либо к их точным копиям. Пиратские диски, на которых обычно со-

держится не один, а десятки дистрибутивных комплектов программ, распаханных по разным папкам, ведут себя куда менее дружелюбно. Вставив такой диск в дисковод, вы в большинстве своем не увидите ровным счетом ничего. Диск будет мирно почивать в дисковом, не делая никаких попыток облегчить вам процедуру установки.

Так что устанавливать программу вам придется самостоятельно. Не волнуйтесь, эта процедура не так уж сложна. Нужно всего лишь запустить (воспользовавшись любым файловым менеджером, скажем, Проводником Windows) файл `setup.exe` или `install.exe` в папке, в которой располагается комплект нужной вам программы.

Удалить установленную в Windows программу-приложение можно через тот же хорошо знакомый нам значок «Установка и удаление программ» в Панели управления. Правда, вам необходимо будет выбрать уже другую вкладку — «Изменение или удаление программ». В окне вы увидите список всех установленных в Windows приложений. Выделите щелчком мыши выбранную вами жертву для удаления и нажмите кнопку «Удалить».

Работа в многопользовательском режиме в Windows XP

В СОВРЕМЕННОЙ России никого не удивляет, когда на одном и том же компьютере трудится порой до десятка сотрудников (более того, по собственному опыту скажу, что никого не удивило бы, если бы все они стучали по клавишам одновременно). А дома компьютер становится игрушкой для всей семьи — от степенного главы фамилии до непоседливой юной поросли. И каждый норовит поселить на жестком диске пару десятков ну очень полезных программ (удивляясь, что их по-

лезность другие оценить почему-то не в силах). Или поиграться с настройками — для одного важно, чтобы все необходимые ярлыки были всегда перед глазами, на Рабочем столе, другому же подобное толковище значков с папками — как острым ножом по сердцу.

К счастью, Windows XP — не только многозадачная, но и **МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ** система, рассчитанная на работу с несколькими пользовательскими конфигурациями. Причем каждая из них может не просто хранить в себе настройки интерфейса, но и обладать собственным набором программ, с которыми сможет работать только один пользователь, в то время как для всех остальных сам факт их наличия в системе может остаться тайной за семью печатями.

Мало того — для каждой конфигурации будут созданы собственные «личные» папки, — например, папка «Мои документы». Каждый пользователь сможет создать собственную учетную запись для работы в Интернет, работая с собственной базой электронных посланий, с собственным списком любимых страниц.

Наконец — и это главное! — пользователей компьютера можно сделать неравноправными. Взрослым разрешить доступ ко всем папкам и дискам, а для детей выделить крохотный участок доступного дискового пространства, а заодно и лишить их возможности копаться в настройках операционной системы.

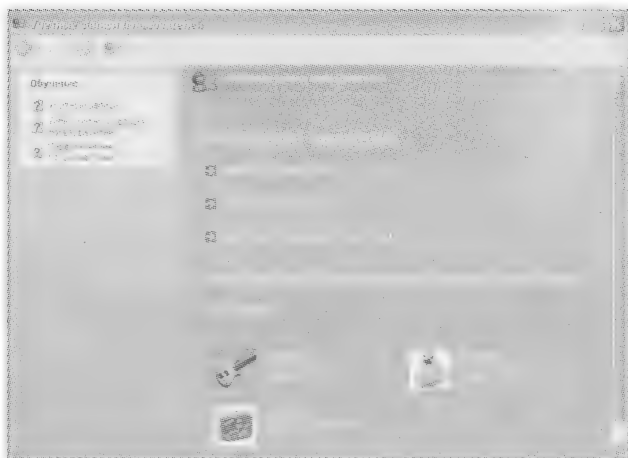
К сожалению, к работе в многопользовательском режиме по-настоящему приспособлена лишь Windows XP — у ее предшественницы ME возможности гораздо скромнее. Скажем, даже для такой простой операции, как создание нескольких «виртуальных рабочих столов» с возможностью переключения между ними еще недавно приходилось использовать специальные дополнительные программы. Теперь все необходимые операции можно проделать с помощью уже знакомых нам средств управления самой Windows XP.

Создание новых пользователей

КОНЕЧНО же, мы будем создавать не самих пользователей (они уже давно созданы и без нашей помощи), а лишь новые конфигурации, каждая из которых как раз и рассчитана на одного человека.

Одну из них — главную — мы уже создали прямо во время установки Windows XP: ее имя мы можем увидеть в верхней части меню «Пуск». «По умолчанию» этот единственный пользователь (то есть вы) обладает правами администратора, — то есть может работать с любыми папками, документами и программами, а также вносить в конфигурацию компьютера любые изменения.

Для создания новой пользовательской конфигурации откройте Панель управления (с сортировкой «по категориям»)



Учетные записи пользователей

и выберите раздел «Учетные записи пользователей». Сделать это можно и через раздел «Панель управления» в меню «Пуск».

Для начала щелкнем по строчке «Создание учетной записи», запустив специальную программу-«мастер», которая позволит нам выполнить все необходимые действия в пошаговом режиме.

Прежде всего, нам понадобится выбрать имя для нового пользователя, — с этим вы справитесь и без наших советов. Нажав на кнопку «Далее», вы откроете новое меню, в котором вам придется определить, какими правами будет обладать «ново-рожденный». Со всеми вариантами вы уже знакомы:

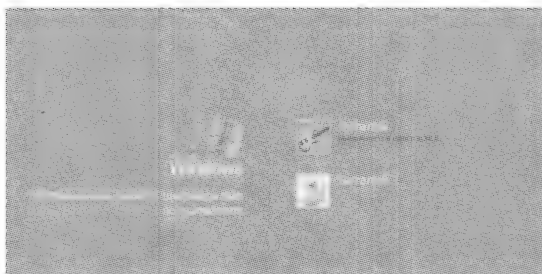
- «Администратор» может вносить в компьютер любые изменения,
- Пользователь с «Ограниченной записью» практически бесправен — он может работать лишь с общедоступными папками и даже программу установить своими силами сможет далеко не всегда.

Не волнуйтесь — в дальнейшем вы сможете изменить права любого пользователя на вашем компьютере, превратив его либо в «Администратора», либо, наоборот, урезав в правах.

Нажав на кнопку «Создать», вы завершите процедуру создания учетной записи...

Теперь после перезагрузки операционной системы перед вами возникнет специальное «Окно приветствия», украшенное значками, соответствующими созданным вами учетным записям. Щелкнув по тому или иному значку, вы сможете войти в ту или иную конфигурацию — и уж затем настраивать внешний вид Windows и устанавливать программы, не опасаясь ненароком вторгнуться на чужую территорию.

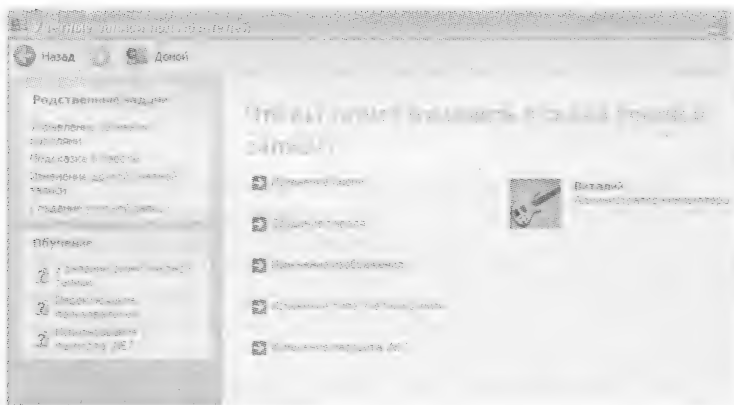
Но прежде всего нам стоит вновь вернуться в Панель управления, чтобы настроить ряд дополнительных параметров самой учетной записи.



Окно приветствия

Настройка учетной записи

НАХОДЯСЬ в режиме «Администратора», вы можете изменить не только собственную учетную запись, но и учетные записи



Изменение учетной записи

остальных пользователей. Этим мы сейчас и воспользуемся, настроив только что созданную нами новую запись.

Вернемся в раздел «Учетные записи пользователей» Панели управления и выберем пункт «Изменение учетной записи», а затем — нужную нам запись.

После щелчка по нужной иконке откроется меню, благодаря которому мы сможем проделать следующие процедуры:

- Изменение имени — простое переименование учетной записи.
- Создание (Изменение) пароля.
- Удаление пароля.
- Изменение изображения — смена небольшого рисунка-иконки, которая будет символизировать каждого пользователя и появляться рядом с его именем (например, в «шапке» меню «Пуск»).
- Изменение типа учетной записи — вот здесь-то вы и можете изменить права доступа для каждого пользователя («Администратор» или «Ограниченная запись»).
- Удаление типа учетной записи — внимание! При удалении записи вы также теряете все соответствующие ей настройки и документы, помещенные этим пользователем в доступные ему локальные папки!

Особого внимания заслуживают пункты, относящиеся к созданию и изменению паролей, благо только с их помощью вы можете действительно разграничить доступ, защитив свою конфигурацию от посторонних глаз.

Как мы помним, выбор конфигураций происходит при загрузке операционной системы, и для входа в любую конфигурацию вам достаточно просто щелкнуть по соответствующей иконке в окне приветствия. Однако в ряде случаев стоит установить дополнительную защиту, которая помешала бы войти в вашу конфигурацию другим пользователям. Особенно, если

вы — единственный, обладающий правами администратора. Для этого и служит пароль, который вы можете создать для каждого пользователя здесь, из меню «Изменение учетной записи».

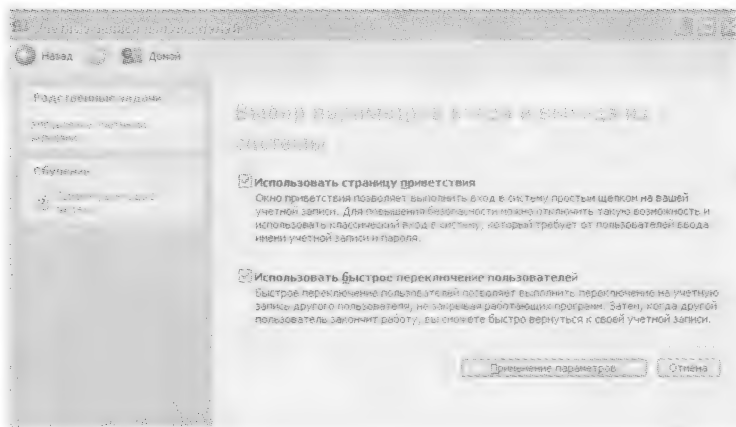
Пароль можно не только создать, но и изменить (после создания пароля меню «Создать пароль» превратится в «Изменить пароль») и удалить. Однако будьте внимательны: находясь в собственной учетной записи, вы можете делать со своим паролем все что угодно без каких либо отрицательных последствий для системы. А вот с чужими записями ситуация сложнее... Конечно, находясь в ранге «Администратора», вы можете менять пароли для всех учетных записей, но злоупотреблять этим не стоит — изменяя или удаляя чужие пароли, вы можете попутно удалить другую важную для этих пользователей информацию. Поэтому запомните раз и навсегда —

**ВСЕ ОПЕРАЦИИ С ПАРОЛЯМИ ПРОВОДИТЕ
ТОЛЬКО ИЗ ТОЙ КОНФИГУРАЦИИ,
ДЛЯ КОТОРОЙ ОНИ И БЫЛИ СОЗДАНЫ!**

Изменение входа в систему

ТЕПЕРЬ у нас остался неохваченным лишь один пункт меню «Учетные записи пользователей» — под названием «Изменение входа пользователей в систему». Что здесь?

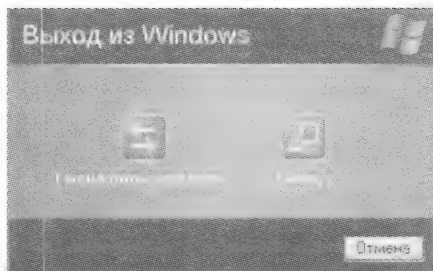
Всего два пункта, которые, к тому же, уже снабжены галочками... и пространными комментариями. Менять что-либо здесь нам пока нет надобности — «быстрое переключение между пользователями» нам чуть позже пригодится, да и экран приветствия пока что не мешает. Правда, пользователи, привыкшие к работе в старых версиях Windows, могут предпочесть «классический» вид входа, при котором вы должны набирать имя своей конфигурации вручную, как и пароль. Очень удобно для пользователей, стремящихся к максимальной безопасности.



Изменение входа пользователей в систему

Переключение между конфигурациями

ПОМИМО основного способа выбора конфигурации — при входе — Windows XP предоставляет нам еще и возможность работы с несколькими конфигурациями... в одном сеансе работы, по желанию переключаясь между ними! И даже завершать работу в текущем сеансе, как это было раньше, теперь не требуется.



Переключение пользователей

Щелкните по кнопке «Пуск» и выберите кнопку «Выход из сис-

темы», а затем — кнопку «Смена пользователей». После нажатия на нее перед вами предстанет хорошо знакомое «Окно приветствия», в котором вы можете выбрать имя нужной вам конфигурации.

Все запущенные вами в старой конфигурации программы и открытые документы остаются в неприкосновенности, и вы сможете продолжать работу с ними, вернувшись в режим вашей обычной работы с помощью того же меню.

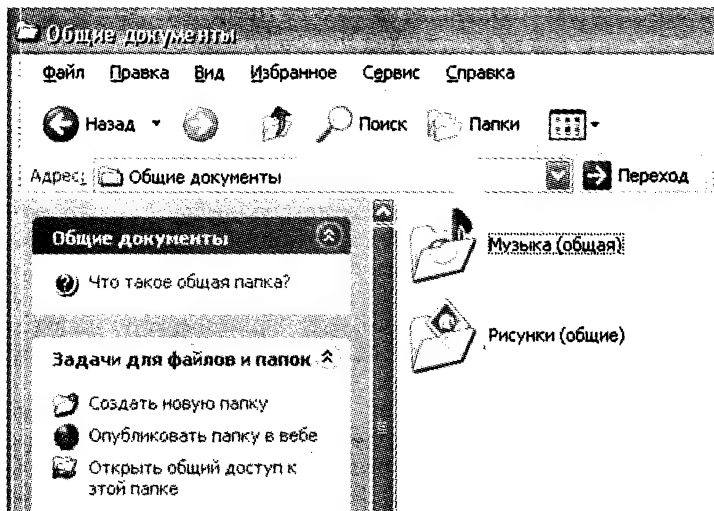
Процесс переключения между конфигурациями в одном сеансе работы можно сделать еще удобнее с помощью пакета программ **PowerToys** — одна из его утилит позволяет использовать для перехода из одной конфигурации в другую комбинацию клавиш: Windows (с изображением логотипа «летающего окошка») и Q.

Маленькое замечание: не забывайте, что работа с несколькими конфигурациями одновременно резко сокращает объем доступной вам оперативной памяти. Поэтому не забывайте после завершения работы с какой-либо из них выполнять выход из системы (Пуск/Выход из системы/Выход). При этом вы выгружаете из памяти только текущую конфигурацию, в то время как все остальные остаются в неприкосновенности.

Работа с папкой «Общие документы»

КАК мы уже упоминали, в отличие от своих предшественников Windows XP создает отдельные папки «Мои документы», а также список программ в меню «Пуск» для каждого из пользователей. В большинстве случаев это очень удобно — каждый получает собственный архив документов, которые будут доступны только ему.

Однако изредка возникает необходимость сделать некоторые документы доступными для нескольких пользователей. Скажем, на вашем компьютере имеется подборка картинок



Папка «Общие документы»

или музыкальных файлов, доступ к которым возжелают иметь все члены вашей семьи...

Для этого в Windows XP, помимо папки «Мои документы», существует также «Общая папка», содержимое которой будет доступно в любой конфигурации.

Открыть эту папку можно, зайдя в папку «Мои документы», на левой панели которой (в разделе «Другие места») имеется соответствующая ссылка.

Если вам приходится работать с этой папкой каждый день, можно создать для нее специальный ярлык на Рабочем столе — для этого щелкните правой кнопкой мыши по надписи «Общие документы» в папке «Мои документы», выберите пункт «Отправить — Рабочий стол (создать ярлык)».

Настройка меню «Пуск» для нескольких пользователей

ТЕПЕРЬ мы вновь возвращаемся к меню «Пуск» — а точнее, к списку установленных программ, который тоже надобно подстроить для каждой конфигурации отдельно.

Если вы создаете сразу нескольких пользователей сразу после установки системы, и в дальнейшем устанавливаете программы сразу в многопользовательском режиме, проблем возникнуть не должно. Вспомните процедуру установки новых программ, описанную в одной из предыдущих глав — уже в самом ее начале некоторые программы спрашивали нас, будут ли они доступны только текущему пользователю или всем сразу? И в зависимости от ваших ответов ярлыки на программы будут помещены либо в «общее» пользовательское меню, программы из которого будут доступны во всех конфигурациях, либо в меню «локальное», предназначенное только для этой конфигурации.

Таким образом, постепенно каждый пользователь вашего компьютера сможет создать собственное, «персонализированное» меню «Пуск», в котором будут содержаться только нужные ему ярлыки.

А теперь представим себе ситуацию, когда вы создаете нового пользователя (и новую конфигурацию Windows XP), уже проработав с компьютером долгое время. В этом случае может получиться так, что меню «Пуск» новой конфигурации может быть уже забито ярлыками и папками программ, самовольно установившихся в «общедоступном» режиме. И от части их не худо было бы избавиться... С другой стороны, многие из имеющихся на вашем компьютере «локальных» программ полезно было бы перевести в «общий режим».

И вот тут возникает небольшая проблема — конечно, ярлыки и папки из меню «Пуск» можно легко удалить с помощью соответствующего пункта Контекстного меню (щелчок правой

клавишей мыши). Но ведь получается, что, удаляя любой «общедоступный» ярлык из меню «Пуск», мы тем самым делаем его недоступным для всех конфигураций сразу! Не слишком удачное решение, вы не находите?

Но выход все-таки есть! Ведь мы помним, что для каждой конфигурации на нашем компьютере существует специальная папка, в которой хранятся ярлыки для меню «Пуск». А еще, как и в случае с документами, есть и папка общедоступная — в ней-то и хранятся общие для всех конфигураций ярлыки!

Стало быть, для того, чтобы удалить ненужную папку с ярлыками из меню какой-либо отдельной конфигурации (оставив ее при этом во всех остальных), нам с вами придется просто перенести ее из «общего» меню «Пуск» в соответствующую папку отдельного пользователя — тогда в других конфигурациях она видна не будет.

Сделать это лучше всего, работая с меню «Пуск» в режиме Проводника. Для этого щелкните по кнопке «Пуск» правой кнопкой мыши и выберите пункт «Открыть общее для всех меню».

Эта операция отправит вас в папку **Documents and Settings** на диске C:\, где и хранятся все «локальные» и «общедоступные» файлы и папки. Сейчас нас интересует папка **All Users**, которая и содержит все общие ярлыки и папки.

Щелкните по папке **All Users**, а затем — по папке **Главное меню** и затем — **Программы**. Список общедоступных файлов и папок будет выведен в правом окне Проводника.

Теперь определите, папки каких именно программ вы хотите убрать из категории «общедоступных», отдав их на откуп какой-либо отдельной конфигурации. Выбрали? Отлично. Теперь щелкните по любой из этих папок правой кнопкой мыши и выберите пункт «Вырезать».

Перейдем на несколько уровней выше, вернувшись в меню **Documents and Settings**, — для этого вам нужно будет щелкнуть мышкой по соответствующей строчке в дереве папок слева.

Папку All Users мы покинули, но наше путешествие отнюдь не закончено! Сейчас мы должны найти и открыть другую папку, которая соответствует выбранной нами конкретной конфигурации. Как правило, эта папка содержит ее название в своем имени.

Например, на моем компьютере, который называется VITALY, созданы две конфигурации — «Виталий» и «Татьяна». Соответственно, в папке **Documents and Settings** имеются папки с именами *Bumaluy.VITALY* (она соответствует главной, основной записи — и главному пользователю) и *Татьяна*. И в каждой из них есть собственная папка «Главное меню/Программы», подобная той, с которой мы уже работали в папке «All Users».

Теперь последовательность действий нам понятна: нам нужно перейти в папку «Главное меню/Программы» выбранной конфигурации, щелкнуть правой кнопкой по свободному участку правой панели, где гнездятся уже знакомые нам папки с ярлыками, и выбрать пункт «Вставить». Выбранная нами папка из общедоступного меню «Пуск», которую мы спрятали в Буфер обмена с помощью команды «Вырезать», переедет в выбранное нами место, превратившись в локальную. Теперь ярлыки программ из нее будут доступны только одному, выбранному нами пользователю.

Точно так же, только в обратном порядке, можно перенести любую папку меню «Пуск» из «локальной» папки в общедоступную.

Оптимизация и «ремонт» Windows

Ошибки и сбои при работе в Windows

ПРИ ВСЕХ достоинствах новых версий Windows (в особенности Windows XP) ошибок, сбоев и всевозможных программных и аппаратных конфликтов нам не избежать. Рано или поздно пе-

ред вашими глазами предстанет одно из «приятных» напоминаний Windows о том, что до звания самой надежной и стабильно работающей ОС ей пока что далековато.

Сообщение о локальном конфликте программы. Это — еще только маленькая неприятность. А означает она, что какая-то из запущенных вами программ по понятным (или непонятным) причинам «сошла с трассы» и будет закрыта. Нажимайте кнопку ОК, — все равно выбора Windows вам не предоставляет.

Хорошо еще, что подобные ошибки редко влияют на устойчивость системы в целом — не то что в мрачную эпоху Windows 3.1, когда «крах» одной из программ валил и все остальные, как костяшки домино.

«Синий экран смерти». Его и на картинке воспроизводить не надо — название вполне ясно характеризует и «внешность» этого незваного гостя, и последствия его пакостнической деятельности.

Если вы увидели «синий экран» — значит, сбой в работе Windows произошел весьма серьезный. И затронул он уже не одну программу, а покусился на нутро самой операционной системы. Это может быть конфликт на уровне ядра, драйверов устройств, а также в случае «драки» программ за доступ к аппаратным ресурсам компьютера.

И единственное, что можно сделать в такой ситуации — перезагрузить компьютер. Причем чаще всего для этого приходится прибегать к кнопке Reset: вырваться из плена «синего экрана смерти» непросто. Хотя и рекомендует компьютер нажать любую кнопку для возврата в Windows, на деле в пяти случаях из десяти на ваше лихорадочное шелканье по клавишам «синий экран» реагирует с невозмутимостью индийского йога.

«Зависание» программы или компьютера. На первый взгляд все благополучно. Та же картинка на экране, никаких тебе сообщений об ошибках и синих окон. Только вот отвечать на ва-

ши команды компьютер и не думает. «Висит», бедняга! «Зависнуть», «заморозиться» может и отдельная программа, и сразу несколько. Или даже система целиком.

Есть ли средства от такой напасти? Только одно, да и то сомнительное. Можно, выражаясь фигурально, послать компьютер «на три клавиши» (то есть нажать одновременно клавиши Ctrl, Alt, Del) и вызвать тем самым Меню задач, в котором значатся все запущенные в данный момент на вашем компьютере программы. Если напротив названия какой-либо из них (или сразу нескольких) стоит надпись «Не отвечает» — значит, это и есть виновница «зависания». «Разморозить» компьютер можно, установив курсор на название «зависшей» программы и нажав кнопку «Завершить задачу».

Причин подобных казусов может быть множество — от ошибочных действий пользователя до некорректного поведения самих программ. Особенно трудно установить причину «зависания» компьютера — разве что оно произошло после запуска какой-либо программы. В этом случае просто перезагрузите компьютер и выполните процедуры профилактики, подробно описанные в следующей главе.

Частые «зависания» и «падения» могут быть следствием некорректной работы драйверов устройств или аппаратных конфликтов. Зайдите, на всякий случай, в меню «Система» Панели управления (в Windows XP — Панель управления/Система/Оборудование/Диспетчер устройств) и посмотрите — нет ли в списке устройств «конфликтных», помеченных восклицательным знаком? Если таковые найдутся, то вам придется переустановить драйверы (как это сделать, было описано в главе «Установка драйверов устройств»).

Если компьютер «зависает» сразу же после запуска операционной системы, когда на экран не успела «вылезти» даже графическая оболочка — дело, скорее всего, опять-таки в драй-

вере. Самыми проблемными являются драйверы видеокарты или звуковой платы (вот почему эти драйверы рекомендуется регулярно обновлять). Нет, конечно, если система работает нормально, возиться с драйверами нет никакой нужды. Но если ошибки и сбои преследуют вас постоянно, не поленитесь зайти на сайт производителя каждой платы и скачать новые драйверы для вашей операционной системы.

Если процесс загрузки проходит нормально, но сразу после запуска Windows появляется сообщение об ошибке, дело, скорее всего, в одной из программ, запускающихся при старте системы. Ссылки на них вы найдете в папке «Пуск/Все программы/Автозагрузка», а также в реестре; просмотреть их список вы сможете при помощи программы «Настройка системы» (Msconfig). Возможно, такую программу придется переустановить или даже удалить.

Если ошибки начались после установки новой программы — попробуйте переустановить ее или просто удалить. В особо тяжелых случаях вам придется прибегнуть к восстановлению конфигурации (смотрите главу «Восстановление системы»). Впрочем, для пушей надежности я советую заранее установить на компьютер дополнительные программы для «отката» на стабильное состояние системы, — например, **WinRescue** или **GoBack** из комплекта **Norton SystemWorks**.

Самой кардинальной мерой является полная переустановка Windows. Попробуйте поставить систему заново, поверх уже существующей конфигурации: есть некоторая вероятность, что при установке Windows сможет ликвидировать некоторые проблемы.

Но прежде чем прибегать к переустановке, попробуйте выполнить нехитрую процедуру оптимизации Windows, описанную в следующей главе. А вдруг поможет?

Ускорение работы Windows

НЕ ДУМАЙТЕ, что увидеть на экране одно из сообщений об ошибках или даже «синий экран» — самое страшное в жизни компьютерщика. В конце концов, все это — лишь вершина того огромного «айсберга» из напластований ошибок и «глюков», которые накапливаются со временем в операционной системе.

Словом — время от времени Windows жизненно необходима хорошая уборка, а то и капитальный ремонт: это может ликвидировать пресловутый «тормозистор». В том случае, конечно, если он не вызван врожденными (то есть аппаратными) причинами (не думайте, что описанная ниже процедура заставит «летать» Windows XP, каким-то мистическим образом установленную на компьютер с Celeron 400 и 64 мегабайтами оперативной памяти).

Этим мы сейчас и займемся.

Не берусь утверждать, что мой рецепт универсален, однако, как показывает практика, он успешно срабатывает более чем в половине случаев. К тому же он вполне подходит и для начинающих пользователей, которые обычно страшно боятся что-нибудь испортить своими «экспериментами». Не бойтесь — большинство программ, которые описаны в этой главе, очень просты в обращении, и для любой операции вам придется нажать на их панели одну-единственную кнопку. Дальше в дело вступят умелые «мастера», которые и проведут вас по всей процедуре в «пошаговом» режиме. Помните только о том, что все эти действия рекомендуется выполнять именно в той последовательности, которая и описана в этой книге.

И, пожалуйста, дочитайте эту главу до конца, перед тем, как приниматься за дело. Договорились?

Итак, если ваш компьютер внезапно и необъяснимо начал «тормозить», засучите рукава и выполните следующую последовательность действий.

1. Проверка жесткого диска. Воспользуйтесь либо встроенной программой Windows, либо (в случае с Windows XP) программой **Norton Disk Doctor** из комплекта **Norton Utilities**. Это поможет устранить логические ошибки на жестком диске и избавиться от «потерянных кластеров». Эти последние будут сохранены в «корневой папке» жесткого диска в виде файлов с расширением chk, — всю эту пеструю компанию можно безболезненно удалить. Будьте внимательны, — не сотрите заодно что-нибудь нужное!

В Windows XP проверка жесткого диска выполняется только перед загрузкой операционной системы, — не пугайтесь, если после запуска Norton Disk Doctor он откажется работать! Просто перезагрузите компьютер, и проверка диска запустится автоматически.

2. Очистка жесткого диска. Запустите встроенную программу Windows «Очистка диска» (Пуск/Все программы/Стандартные/Служебные) — она позволит вам удалить с диска большую часть мусора. Однако способностей стандартной программы нам с вами будет явно недостаточно, поэтому лучше после нее пройтись по диску «чистильщиком» поумнее. Можно воспользоваться программой **System Mechanic**, **Easy Cleaner**, **Window Washer** (<http://www.webroot.com/washer.htm>) или бесплатной русскоязычной программой **Супер Метла** (<http://ranc.da.ru>). Наконец, неплохой «чистильщик» **Disk Cleaner** вы найдете в комплекте утилит **Fix-It!** А вот популярная программа Norton Clean Sweep вам вряд ли поможет: ее «таланты» не слишком отличаются от стандартной программы Windows. Но даже их нужно проверять, — поэтому откройте Проводник и зайдите в папку

C:\Windows\TEMP

Для **Windows XP** этот адрес будет выглядеть иначе —

C:\Documents And Settings\Имя пользователя\Имя компьютера\Local Settings\TEMP\

Теперь удалите отсюда **ВСЕ** файлы и папки (подчеркиваю — **ТОЛЬКО** те, что находятся внутри самой папки TEMP). Как правило, там хранится всякий мусор, который вашему компьютеру просто не нужен (исключение — не трогайте папку TEMP в том случае, если вы только что установили новую программу и не перезагрузили компьютер). Не бойтесь, если какие-то файлы не будут удаляться, — это значит, что Windows использует их в текущем сеансе работы.

3. Удаление лишних программ. Если вы часто устанавливаете на компьютер новые программы, попробуйте удалить некоторые из них, не слишком вам необходимые. Чем меньше программ установлено поверх Windows, тем лучше и стабильнее она работает. Так что навестите меню «Установка и удаление программ» Панели управления Windows и избавьтесь от явного мусора.

4. Очистка реестра. Кроме жесткого диска, придется почистить и реестр Windows, — ведь и в нем со временем накапливаются ошибки, которые могут значительно замедлить работу компьютера. К сожалению, стандартных программ для этого в Windows не предусмотрено, поэтому вам придется обратиться за помощью к утилите **Norton Win Doctor** из комплекта **Norton Utilities** или **Registry Cleaner** из комплекта конкурирующего комплекта утилит **Fix-It!**. «Чистильщик» реестра **Registry Fixer** проживает и в программе **System Mechanic**, которая уже в течение трех лет остается одной из моих любимых.

5. Сжатие реестра. Эта операция проводится после очистки реестра и позволяет значительно уменьшить его размер, что положительно сказывается на скорости загрузки Windows. Не берусь утверждать, что эта процедура полностью безопасна, — но в большинстве случаев вреда от нее нет никакого, а вот польза весьма ощутима.

Процедуру сжатия реестра можно выполнить при помощи утилиты **Registry Defrag** из набора Fix-It! — она работает в паре с уже знакомым нам **Registry Fixer**. Использование этих двух программ дает, по моему мнению, наилучшие результаты. Кроме того, сжать реестр после исправления ошибок позволит и программа **WinRescue**, — о ней мы говорили (и будем говорить дальше) в разделе, посвященном восстановлению системы.

6. Дефрагментация жесткого диска. После выполнения предыдущей операции наш компьютер счастливо ушел на перезагрузку... И я очень надеюсь, что после загрузки ваша Windows будет работать хоть чуточку быстрее. Но в качестве завершающего удара мы должны выполнить еще одну, последнюю операцию — дефрагментировать содержимое жесткого диска. Об этой процедуре мы говорили уже не единожды, последний раз — в главе «Служебные программы». Напоминаю, что часто проводить дефрагментацию нет никакого смысла — максимум раз в месяц-два. Поэтому, если вы запускали этот процесс недавно, пропустите его сейчас, — все равно прыти у компьютера не прибавится. Если же дефрагментация необходима, то запустите ее именно сейчас, когда ваш компьютер более-менее приведен в порядок.

Перед началом дефрагментации очистите Корзину, в которой за время наших манипуляций накопилось достаточно мусора. Если у вас, помимо обычной Корзины, установлена еще и «защищенная» (ее автоматически устанавливает программа Norton Utilities), то очистите ее тоже. Для этого щелкните правой кнопкой мыши по значку Корзины и выберите пункт Empty Norton Protected Files.

Теперь закройте все программы, которые могут мешать работе дефрагментатора. Выгрузите из памяти антивирусную программу (щелкните по ее значку в правом нижнем углу экрана **правой** кнопкой мыши и выберите Close, Exit или Disable). Точно так же поступите со всеми программами, значки которых расположены в «трее».

А вот теперь можно запускать дефрагментацию... И ждать, ждать, ждать, — ибо эта процедура может занять несколько часов...

Напомню, что лучшим дефрагментатором остается **Norton Speed Disk** из комплекта **Norton Utilities**, чуть медленнее работает встроенная программа дефрагментации Windows.

Конечно, приведенный выше «рецепт» — не для каждодневного пользования, и не от всякой «болячки» он поможет. Однако на сильно запущенном компьютере, хозяева которого не слишком заботились о его «здоровье», это нехитрое «шаманство» может просто творить чудеса... К сожалению, не существует программы, которая могла бы выполнять все эти действия самостоятельно и в нужном порядке. Ближе всех к идеалу, на мой взгляд, находится **All In One Wizard** из комплекта **Fix-It!** (который автор вообще считает лучшим комплектом утилит, созданным для Windows). Поэтому, если на вашей машине установлена эта замечательная программа, можно воспользоваться и ее «мастером» для ежемесячной уборки.

На производительность Windows влияет не только «железо», драйвера и прикладные программы. Масса «замедлялочек» кроется в самой операционной системе. И задача грамотного пользователя — если не полностью ликвидировать их, то найти хоть какой-то компромисс между скоростью и стабильностью работы, с одной стороны, и удобством и красотой — с другой.

Любимые народом экранные «темы» при всей их красоте — порядочный тормоз для не слишком-то производительных систем. А потому использовать их на компьютере с объемом оперативной памяти менее 128 Мб — явное расточительство.

Сильно влияет на работу Windows количество установленных в системе шрифтов. Некоторые пользователи по каким-то причинам считают, что несколько десятков шрифтов, постав-

ляющихся вместе с Windows, никак не могут удовлетворить их художественный вкус и скармливают системе сотни и даже тысячи шрифтов с пиратских компакт-дисков. Естественно, их перегруженные «Окна» открываются с черепашьей скоростью. Поэтому, прежде чем установить новый шрифт, сотню раз подумайте: а нужен ли он вам? И не забывайте, что шрифт — это тоже коммерческий продукт, за который надо платить.

Если же вы хотите сконфигурировать Windows более тщательно, дабы максимально «пришпорить» компьютер, то вам никак не обойтись без «тонкой» настройки ОС. Для этого придется «потревожить» даже такие параметры настройки, доступ к которым со стороны пользователя авторы Windows не предусмотрели. Для этого можно прибегнуть к отдельным программам тонкой настройки, — например, **WinBoost** или **Tweak-XP** (об этой программе мы подробнее поговорим в разделе, посвященном утилитах).

Создание системной «загрузочной» дискеты

НА ПРОТЯЖЕНИИ этой книги мы уже неоднократно упоминали — и будем упоминать в дальнейшем, — о системной дискете. Еще бы! Пусть к ее помощи нам придется прибегать нечасто, но в нужный момент она прямо-таки неоценима.

Как и «загрузочный», системный компакт-диск, о котором мы уже упоминали, системная дискета содержит все необходимые для загрузки компьютера системные файлы. Конечно, Windows с нее не загрузишь, а вот режим «командной строки», достаточный для запуска программы установки Windows — запросто.

Системная дискета может понадобиться вам:

- Для первоначальной загрузки и подготовки (форматирования) нового, только что купленного жесткого диска.
- Для установки операционной системы «с нуля» на чистый жесткий диск.

- Для переустановки операционной системы в том случае, если в результате физического повреждения диска или логического повреждения системных файлов (например, в результате вирусной атаки) становится невозможной загрузка компьютера хотя бы в режиме «командной строки» (DOS).

Вот и все! Конечно, пользователям Windows ME, а уж тем более Windows XP с ее мощной защитой системных файлов, вряд ли придется часто сталкиваться с этой досадной проблемой. И все же...

Чтобы подготовить системную дискету, вам необходимо изыскать где-то компьютер с работающей копией Windows. Если таковая покамест имеется на вашем ПК — и вовсе замечательно!

Второе, что нам понадобится — чистая дискета. Как правило, обычная дискета 1,44 Мб. Но если у вас в системе установлена такая экзотика, как дисковод ZIP, можно (и нужно) воспользоваться его 100-мегабайтной дискетой.

Проще всего создать загрузочную дискету для Windows ME. Вставьте дискету в дисковод и щелкните левой кнопкой мышки по значку «Мой Компьютер» на Рабочем столе Windows. Затем — по значку «Панель управления» и «Установка и удаление программ».

В открывшемся окне выберите закладку «Системный диск» и нажмите кнопку «Создать». Через пару минут загрузочный диск будет создан. Создать системную дискету можно и с помощью более умелых и гибких программ, — например, **Norton Rescue Disk** из комплекта **Norton Utilities**.

В случае с Windows XP ситуация несколько сложнее: по каким-то причинам Microsoft не предусмотрела возможности создания загрузочных дисков непосредственно из операционной системы. Однако специальную программу для этого можно скачать с сайта Microsoft — бесплатно и вполне легально. Обратите внимание, что для Home и Professional-версий Windows XP необходимы РАЗНЫЕ загрузочные диски:

- Windows XP Home Edition: <http://www.microsoft.com/downloads/release.asp?releaseid=33290>
- Windows XP Professional: <http://www.microsoft.com/downloads/release.asp?releaseid=33291>

Учтите также, что в каждом из этих случаев вам нужна будет уже не одна дискета, а целых шесть!

Теперь вам необходимо, при перезагрузке компьютера, войти в режим изменения BIOS (для этого следует нажать клавишу DEL при появлении во время загрузки логотипа материнской платы и сведений об установленном объеме оперативной памяти).

Теперь зайдите в раздел «BIOS Features Setup» и установите в пункте «Boot Sequence» возможность загрузки с дисководов A:

Например

A, C, CD-ROM, или A, C, SCSI, или C, CD-ROM, A

(Последний вариант — самый идеальный: не найдя системных файлов на диске C, система «допрашивает» на тот же предмет дисковод CD-ROM и уже в последнюю очередь — малоемкий дисковод A, для которого и предназначена ваша дискета).

Завершение и приостановка сеанса работы в Windows

ЧТО Ж, как работать в Windows, мы худо-бедно узнали... Но подождите еще минутку! Перед тем как начать работу, нам с вами будет полезно узнать о том, как эту работу... завершать. Нет, это не шутка. Поскольку правильное завершение сеанса работы в Windows — процесс не менее важный и ответственный, чем загрузка. А в чем-то — и более.

Выключение компьютера

ИТАК, запомните первое правило:

**НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ДЛЯ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ИЛИ
ПЕРЕЗАГРУЗКИ КОМПЬЮТЕРА КНОПКИ POWER
ИЛИ RESET СИСТЕМНОГО БЛОКА!**

(Существует только одно исключение из этого правила, — если ваш компьютер, что называется, «завис» и не отвечает ни на какие программные команды. В этом случае нажатие кнопки Power или Reset остается единственным выходом.)

Интересно, как бы вы отреагировали, если бы вас каждый вечер усыпляли внезапным ударом кувалды по голове? Смею заверить, что для компьютера эта процедура не слишком приятна — ведь в момент работы его электронные «мозги» заполнены громадным количеством программ, ко-

торые перед погружением в спячку необходимо выгрузить из памяти. Поэтому для завершения работы или перезагрузки Windows используйте только программный метод.

Нажмите кнопку «Пуск» в левом нижнем углу экрана и выберите пункт «Завершение работы». Теперь вам остается только выбрать из открывшегося меню пункт «Выключить компьютер» (Shut Down) или «Перезагрузить компьютер» (Restart).

С выключением компьютера все понятно — после выбора команды «Выключить компьютер» ваша персоналка должна



Меню «Завершение работы»

благополучно погрузиться в спячку, выключиться. Современные системные блоки стандарта ATX позволяют таким образом, через «программное» отключение, аппаратно отключать питание компьютера.

Что же касается перезагрузки, то эту процедуру вам придется проходить после установки новых программ или в случае сбоев, делающих невозможной дальнейшую работу.

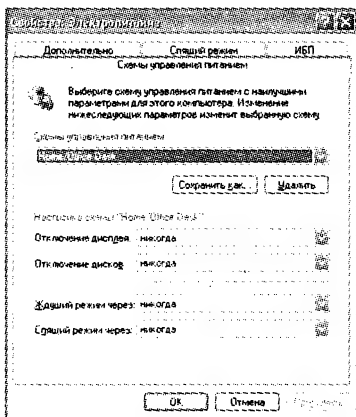
Ждущий режим

С ПЕРЕЗАГРУЗКОЙ и завершением работы все вроде понятно... Но что это за кнопка «Ждущий режим»? Она ведь тоже расположена в меню «Завершение работы» — и, стало быть, для чего-то нужна...

Ждущий режим предназначен не для выключения компьютера, а лишь для временной приостановки его работы. Нажав

эту кнопку, вы переведете ПК в экономный режим работы: выключится монитор, остановятся жесткие диски... Словом — компьютер «заснет» до того момента, когда вернувшийся пользователь решит наконец разбудить его простым нажатием любой клавиши.

Можно настроить компьютер и на самостоятельный, автоматический переход компьютера в спящий режим по истечении определенного времени простоя. Скажем, если не нажимаете вы на кноп-



Управление электропитанием

ки в течение десяти минут, компьютер понимает, что настало время «залечь в спячку». Для настройки параметров ждущего режима зайдите на Панель управления и найдите там значок «Электропитание». Щелкните по нему мышкой, а затем — выберите вкладку «Управление электропитанием».

Вы можете воспользоваться готовой схемой управления электропитанием, выбрав ее из выпадающего списка, либо создать и сохранить свою собственную.

Для ноутбука этот режим — штука просто идеальная: переходя в спящий режим, ваш портативный компьютер практически не потребляет электроэнергию, что позволяет значительно увеличить срок жизни аккумуляторных батарей. А вот для настольного компьютера его полезность весьма сомнительна. Скорее уже наоборот: переводя компьютер в спящий режим, вы здорово рискуете: иногда компьютер «засыпает» столь крепко, что вывести его из этого состояния может лишь перезагрузка системы. А это чревато потерей всех несохраненных данных, — например, открытого документа Word.

Кроме того, если ваш компьютер имеет привычку работать в ночном режиме (например, вы оставляете его включенным на ночь для автоматического соединения с Интернет), использовать ждущий режим и вовсе не следует — при переходе в «спячку» выполнение всех программ прекращается.

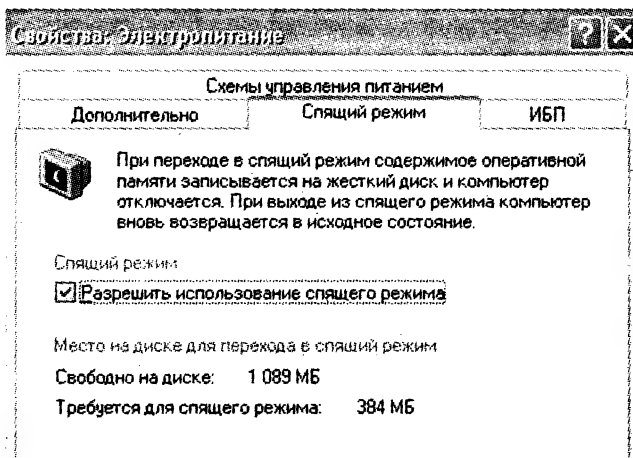
Спящий режим

ИЗУЧАЯ меню «Электропитание», вы можете заметить, что помимо уже знакомого нам «ждущего» режима в Windows имеется еще какой-то странный «спящий»... Интересно, а зачем он нужен и нужен ли вообще?

Ответ на этот вопрос будет быстрым и уверенным — да! В отличие от сомнительного «ждущего», спящий режим — штука крайне полезная и нужная тем, кто работает с компьютером ежедневно и интенсивно.

«Спящий режим» или «гибернация» (так этот режим называется в Windows ME) позволяет «заморозить» ваш компьютер в текущем состоянии с возможностью его мгновенного восстановления в любую минуту.

Представим, — работа кипит, на экране компьютера открыто несколько важных программ и документов. И вот в этот момент вам вдруг срочно потребовалось отлучиться на часик-другой. Можно, конечно, закрыть все работающие программы и документы, «погасить» компьютер стандартным способом, а после возвращения проделать обратную процедуру. Но это так долго и неудобно! Зато при «гибернации», включив компьютер, вы получите возможность моментально возобновить работу, — все нужные программы будут открыты, а курсор на редактируемом тексте будет стоять в том же месте, где вы его оставили.



Настройка спящего режима

Просто великолепно!

Хитрость тут заключается в том, что, работая в режиме «гибернации», компьютер сбрасывает на специальный участок диска все содержимое оперативной памяти. А при перезагрузке вновь, как фокусник, достающий из шляпы кролика, извлекает из «замороженного» файла все, что потребуется.

Настроить «гибернацию» можно через значок «Электропитание/Спящий режим» (Power Options/Hibernation) на Панели управления Windows — для этого необходимо поставить «галочку» напротив строчки «Разрешить использование спящего режима». Заодно не поленитесь зайти в меню «Дополнительно» и выбрать пункт «Переход в спящий режим» в меню «При нажатии кнопки выключения питания компьютера». Ура! Теперь вы наконец-то получите возможность вновь использовать для выключения компьютера любимую кнопку Power, шокируя «опытных» друзей и знакомых. Особенно эффектно это выглядит, если на мониторе в этот момент красуются окна нескольких открытых документов Word, да еще и музыкальный проигрыватель запущен... Правда, переход компьютера в спящий режим длится несколько дольше, чем обычное выключение, так что знакомые могут и раскрыть ваш фокус.

Как и в случае со ждущим режимом, параметры автоматического перехода компьютера в спящий режим можно настроить через меню «Управление электропитанием». Хотя мне все-таки кажется, что использовать автоматику в таком деликатном деле не слишком разумно — лучше поставить во все пунктах этого меню значение «Никогда» и отправлять компьютер в спячку своей собственной рукой. Благо нажать кнопку Power недолго...

Только умоляю вас, помните, что делать это можно только тогда, когда «спящий режим» на вашем компьютере активирован, а кнопке Power заблаговременно приданы «волшебные свойства» с помощью того же меню «Электропитание».

К сожалению, воспользоваться благами спящего режима могут далеко не все пользователи. К примеру, капризная Windows ME упорно не хочет работать в режиме гибернации, если в вашем компьютере установлены старые версии драйверов для некоторых плат (видеокарты, звуковой карты, контроллера SCSI и так далее). Поэтому, не обнаружив в разделе «Параметры электропитания» заветной вкладки, откройте окно Проводника и отправьтесь в гости к папке C:\Windows. Где-то в ее недрах скрывается текстовый файл nohiber.txt, открыв который, вы обнаружите сообщение о виновнике ошибки. А уж потом решайте, что делать — обновлять драйвер устройства, если это возможно, либо менять саму плату.

...Кстати, мы совсем забыли про меню «Выключение компьютера» — неужели нельзя отправить компьютер в «Спящий режим» с его помощью? На первый взгляд, ответ отрицательный: на панели расположены только три знакомые нам кнопки, и четвертая там не появляется даже после настройки «спящего режима». Однако стоит вам нажать после открытия меню «Завершение работы» клавишу Ctrl на вашей клавиатуре — и кнопка «Ждущий режим» как по шучьему велению превратится в искомую кнопку «Спящий»! Теперь вам остается только выбрать, воспользоваться ли для ввода компьютера в режим спячки этим меню или предпочесть кнопку Power?

Последнее, на мой взгляд, все же эффективнее...

ГОРЯЧИЕ КЛАВИШИ WINDOWS

Клавиша/сочетание	Действие
Esc	Отмена действия (команды)
Del	Удаление папки (файла)
F1	Вывод контекстной справки
F2	Переименование выделенного значка/файла

Клавиша/сочетание	Действие
F3	Открыть панель поиска файлов
F5	Обновить содержание папки или окна
F10	В программах — активизация строки текстового меню
Alt + Tab	Переход к предыдущему окну. Последовательное нажатие Tab при нажатой клавише Alt позволяет перебрать все окна
Alt + подчеркнутая буква в названии команды в Панели команд сверху окна	Выполнение команды
Alt + F4	Выход из программы
Ctrl + S	В приложениях — сохранение документов
Ctrl + Esc	Открытие главного меню «Пуск» и переход в него
Ctrl + X	Удаление в буфер
Ctrl + C	Копирование в буфер
Ctrl + V	Вставка из буфера
Ctrl + Z	Отмена предыдущего действия
Shift + F10	Открытие Контекстного меню и переход в него
Shift при вставке компакт-диска	Отказ от автоматического запуска программы с диска или от воспроизведения аудио-CD
Стрелка влево	Свертывание выделенной папки элемента, если он развернут, или выделение родительской папки
Стрелка вправо	Развертывание выделенного элемента, если он свернут, или выделение первой подпапки
Num Lock + МИНУС (–)	Свертывание выделенной папки
Num Lock + ПЛЮС (+)	Развертывание выделенной папки
Num Lock + *	Развертывание всех папок под выделенным элементом

Сочетания клавиш, использующие специальную кнопку новых клавиатур с изображением логотипа Windows (далее — Win)

Клавиша/Сочетание	Действие
Win	Вызов меню «Пуск»
Win + D	Свернуть/развернуть все окна
Win + E	Запуск Проводника
Win + F	Запуск программы поиска файлов
Win + M	Свернуть все открытые окна
Win + R	Вызов окна «Выполнить»
Win + Break	Вызов окна «Система»
Win + Tab	Переключение между открытыми окнами
Win + Shift + M	Развернуть все свернутые окна
Win + Pause/Break	Быстрый вызов меню «Система»

ПРОГРАММЫ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ И НАСТРОЙКИ КОМПЬЮТЕРА (УТИЛИТЫ)

ИТАК, в предыдущем разделе мы пришли к весьма неутешительному выводу: пусть полезных программ в составе Windows, что звезд на небе, пусть число предлагаемых ими услуг значительно превышает наши скромные потребности... Но оказывается, что всего этого богатства не хватает для нормальной работы. И сколько часто нам приходится скрипеть зубами от злости, обнаруживая, что все программы Windows не могут помочь нам выполнить крохотную, но так необходимую нам операцию. Например:

- качественно очистить диск от «мусора»;
- навести порядок в Реестре;
- изменить некоторые установки Windows...

И так далее, и тому подобное. Если мы будем перечислять здесь все, что НЕ УМЕЕТ Windows, поневоле возникнет вопрос: а что же она все-таки может?

Не будем придиричливы. Все-таки операционная система — это всего лишь посредник между программами и компьютерным «железом», а не коллекция собственно программ на все случаи жизни. Функции посредника Windows худо-бедно, но выполняет. А в остальных случаях нам помогут дополнительные программы.

Наше путешествие в мир программ для Windows мы начнем не с крупных и мощных офисных пакетов (о них речь впереди), а с более мелких, но не менее необходимых *утилит*.

Утилита — это небольшая программа, предназначенная для какой-либо операции, направленной на улучшение работы вашего компьютера. Утилиты могут распространяться как поодиночке, так и в составе больших и мощных утилитных комплектов, например, Norton Utilities от фирмы Symantec.

Комплекты утилит

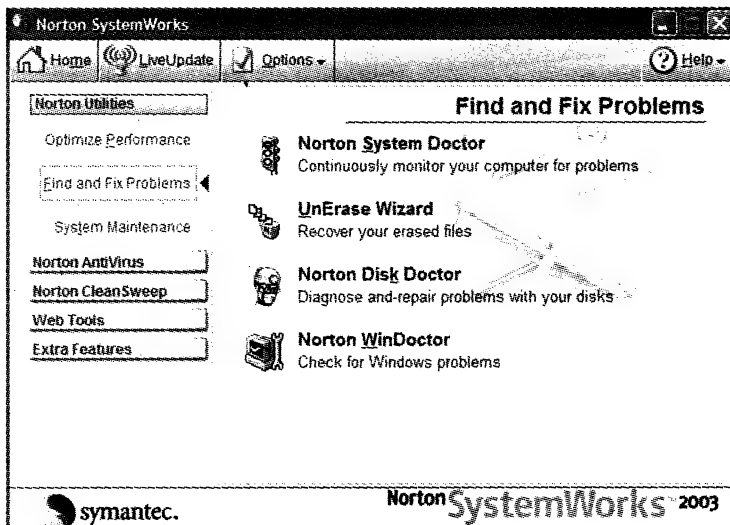
NORTON SYSTEM WORKS

ИМЯ Питера Нортона, без сомнения, знакомо любому уважающему себя компьютерщику. Нортон — создатель самого популярного в мире файлового менеджера Norton Commander и не менее знаменитого комплекта утилит, о котором мы и поговорим в этой главе. Правда, сегодня сам Питер Нортон давно уже отошел от создания программных продуктов, превратившись скорее в товарный знак семейства программ, производимых корпорацией **Symantec** (<http://www.symantec.ru>).

Несмотря на это, Norton Utilities продолжает оставаться превосходным комплектом программ для обслуживания компьютера, и не рекомендовать его вам было бы просто глупо.

Комплект Norton Utilities распространяется корпорацией Symantec как отдельно, так и в составе совсем уж монструозного набора Norton SystemWorks, включающего также другие известные программы от Symantec — Norton CleanSweep и Norton Antivirus.

Любая из программ может быть запущена как отдельно (через меню «Пуск/Программы/Norton SystemWorks»), так и из специальной оболочки Norton Integrator, иконка которой появится на вашем Рабочем столе после установки программы.



Norton Utilities

Norton Utilities

NORTON Disk Doctor — программа для проверки физического и логического «здоровья» вашего жесткого диска, а в случае необходимости — и исправления ошибок, как на логическом, так и на физическом уровне. Под «физическим» понимается контроль на наличие на жестком диске физических повреждений магнитного слоя. Под «логическим» — отслеживание и ликвидация различных повреждений файловой системы, «потерянных» фрагментов данных, которые могут появиться при некорректном завершении работы программ, и многих других логических ошибок. «Физическую» провер-

ку нецелесообразно проводить часто — это долгая процедура. А вот «логическую» желательно запускать каждый день. Впрочем, чаще всего для этого вам не придется прикладывать никаких усилий. Norton Disk Doctor автоматически запускается каждый раз после некорректного завершения работы Windows. При запуске NDD отметьте диски, которые вы хотите проверить, и установите галочку на пункте меню «Automatically Fix Errors» (Автоисправление ошибок). «Знатоки» обычно предпочитают подтверждать исправление каждой ошибки вручную, однако вряд ли «автоисправление» способно нанести вашему диску какой-то урон — Norton Disk Doctor достаточно интеллектуален.

Norton Speed Disk — усовершенствованная программа-дефрагментатор. Вторая из важнейших утилит этого пакета. Единственная программа комплекта, аналог которой подобрать крайне трудно: по тщательности работы NSD просто нет равных. В частности, только эта программа умеет дефрагментировать «файл подкачки» — виртуальную дисковую память Windows — перемещая ее к тому же на начальные дорожки диска. Кроме того, по оценке тестовой лаборатории сервера IXBT, «...Speed Disk — единственная на сегодняшний день программа, которая может оптимизировать диск полностью, не создавая маленьких незаполненных фрагментов свободного места. Стоит добавить также, что при помощи стандартного API невозможно дефрагментировать тома NTFS с кластером более 4 килобайт, а Speed Disk и это может».

NSD предлагает пользователю несколько методов оптимизации: полный (Full Optimization), при котором выполняются все перечисленные выше операции, а также режимы «Только дефрагментация файлов» (Unfragment Files Only) и «Только дефрагментация свободного пространства» (Unfragment Free Space). Какой из них применять — дело вкуса: лично я раз в две недели провожу полную дефрагментацию.

Учтите, что полная дефрагментация — процесс длительный и требовательный по отношению к ресурсам компьютера. Поэтому перед его началом закройте все работающие программы Windows, иначе Speed Disk будет бесконечно сбиваться, «спотыкаясь» о работающие программы, и постоянно начинать все сначала.

Еще один момент. Speed Disk не может работать, если на диске будут обнаружены ошибки, поэтому перед началом дефрагментации проверьте диск программой Norton Disk Doctor.

Norton WinDoctor — оптимизатор реестра. Реестр — база данных, в которой хранятся различные параметры Windows. Да, реестр тоже иногда нуждается в оптимизации: со временем в нем образуется множество лишних записей, относящихся к установленным в системе программам. Многие из них никак не влияют на работу Windows, но некоторые способны изрядно напакостить. Особенно страдает реестр из-за некорректных установок и удаления программ.

WinDoctor сканирует ваш реестр и отлавливает в нем всевозможные ошибки и лишние записи: в частности, он контролирует корректность всех имеющихся в Windows ярлыков программ и так называемые «ассоциации» (то есть какому типу файлов — читай: расширению — соответствует та или иная программа редактирования и просмотра. И наоборот). Запустив Доктора в первый раз, вы поразитесь, сколько «хлама» накопилось в реестре так, казалось бы, хорошо отлаженной системы.

После завершения работы Доктора и вывода на экран всех имеющихся проблем вам необходимо будет их исправить, — для этого нажмите кнопку «Исправить все» (Repair All) на кнопочной панели WinDoctor.

Norton Wipeinfo — отрада для параноиков. Позволяет удалять файлы с компьютера таким образом, что восстановление

их оказывается невозможным. Алгоритм удаления, между прочим, разработан с учетом самых придирчивых требований правительственных учреждений США, — Wipeinfo не просто удаляет файл, но и забивает освободившееся место «пустыми» символами до семи раз кряду!

Norton System Doctor — умелая, хотя и очень надоедливая утилита для отслеживания самых разных параметров Windows. После запуска выполняет сразу несколько операций: проверяет диск на наличие вирусов и ошибок, определяет, не нужна ли дефрагментация, а также сканирует Norton Utilities на предмет необходимости обновления. Обнаружив ошибку, System Doctor оповещает о ней пользователя и предлагает запустить соответствующую программу для ее исправления.

Сенсоры System Doctor показывают, насколько загружен процессор вашего компьютера, сколько используется оперативной памяти, сколько свободного места осталось на жестком диске и так далее.

System Information — полная и всеобъемлющая информация о вашем компьютере. С помощью этой программы вы можете узнать, какие именно комплектующие, драйверы и программы установлены на вашей машине, насколько велика производительность вашего компьютера и отдельных его компонентов по сравнению с другими (кнопка Benchmark) и многое другое.

Norton Unerase — программа для восстановления ошибочно удаленных файлов. Работает в единой связке с «Защищенной Корзиной», также устанавливаемой вместе с Norton Utilities.

Norton Recycle Bin — улучшенная Защищенная Корзина для Windows. Как известно, в стандартную Корзину попадают далеко не все удаляемые вами файлы, что в ряде случаев недопустимо. Лично я пользовался услугами нортоновской Защищенной

Корзины всего несколько раз за год, но каждый раз помощь ее была просто неоценима! Однажды по несчастной случайности с Рабочего стола оказался удален файл с текстом этой книги. Этот факт обнаружился только через три дня... К счастью, файл оказался в Защищенной Корзине, откуда его было не трудно изъять простым щелчком мыши.

Защищенная Корзина куда интеллектуальнее стандартной. Если из стандартной Корзины можно восстановить только то, что в ней лежит, то Защищенная умеет рыскать по диску в поиске удаленных файлов и часто отыскивает то, что мы уже отчаялись вернуть.

Устанавливается Защищенная Корзина при установке Norton Utilities и исправно функционирует вместе с обычной корзиной.

Norton LiveUpdate. Как и любые другие программы, Norton Utilities нуждаются в регулярном обновлении. Ежемесячно Symantec выпускает так называемые «патчи» или «заплатки» — файлы с исправлением найденных в отдельных компонентах NU ошибок и добавлениями новых возможностей. Кроме того, нуждается в регулярном обновлении антивирусная база Norton System Doctor... Norton LiveUpdate сделает для вас процесс получения подобных «заплаток» легким и необременительным. Естественно, только в том случае, если вы подключены к Интернет.

После входа в Интернет и запуска программы Norton LiveUpdate самостоятельно соединяется с сервером Symantec и проверяет, имеются ли на нем обновления антивирусных баз или патчи для программ Norton Utilities. В случае обнаружения таковых программа самостоятельно перекачивает их из Сети на ваш компьютер и выполняет процедуру установки — опять-таки без вашего малейшего участия. От вас потребуется только нажать на кнопку, разрешающую перезагрузку компьютера после завершения всех операций.

Norton CleanSweep

КАК и многие другие программы от Symantec, Clean Sweep привлекает, прежде всего, своей простотой. Достаточно одного нажатия на кнопку Fast & Safe Cleanup — и программа тут же покажет вам, сколько именно места можно освободить на вашем жестком диске без малейшего ущерба для здоровья. Еще одно нажатие кнопки — и дело в шляпе, то есть мусор в корзине. Ан нет, неправда: корзину CleanSweep как раз очищает в первую очередь. Кроме того, «под топор» попадают временные файлы, содержимое «кэша» Интернет, а также файлы «журнала» Internet Explorer, в которых зафиксированы ваши похождения по Сети.

К сожалению, работа CleanSweep небезупречна: временные файлы, которые гнездятся в папке TEMP, он находит далеко не всегда, и уж тем более не рыщет по диску в поисках мусора в других папках. Очистить Корзину вполне можно и без его услуг, а частая очистка «кэша» Интернет и вовсе не имеет смысла (все-таки он помогает ускорять загрузку страниц).

Программа снабжена встроенным «деинсталлятором», который, по заявлению разработчиков, способен удалить любую установленную программу гораздо лучше и правильнее, чем это сделал бы встроенный механизм «Установки и удаления программ» Windows. На деле, увы, чаще получается наоборот...

Гораздо интереснее то, что программа способна не только удалять, но и архивировать неиспользуемые приложения и файлы с тем, чтобы последние занимали минимальный объем дискового пространства. Понадобятся вам услуги заархивированной программы — Norton CleanSweep в считанные минуты вновь приведет ее в рабочее состояние.

Norton Antivirus

NORTON Antivirus является «самым-самым» сразу по целому ряду позиций. Самый красивый, самый логично устроенный. Обладатель самой большой базы данных вирусов. И, — увы! —

самый массивный, неповоротливый и требовательный к ресурсам. Красота даром не дается... Впрочем, не красотой единой жив Norton Antivirus, но и умением тоже.

Norton Antivirus — программа на редкость «взедливая», из-под ее контроля не уйдет ни один запущенный на компьютере процесс. После установки Norton Antivirus о ней можно вообще забыть — NAV сама проконтролирует все, что нужно.

В частности, этот антивирус умеет перехватывать сообщения электронной почты на полпути к вашему почтовому ящику и обрабатывать их (не забывая продемонстрировать свой труд в поте лица пользователю). Почту, уходящую от вас, программа тоже проверяет — на всякий случай. Конечно, обезвреживать почтовые вирусы умеют и другие программы, но только при открытии вложений, NAV же делает это заранее. Кроме того, NAV встраивает защитный механизм в приложения Microsoft Office, контролируя каждый открываемый на компьютере документ...

Идеология программы — тотальный контроль практически без участия пользователя: привлечь его внимание программа будет лишь в момент обнаружения нового вируса. Программа не заставляет вас разбираться с многочисленными настройками все просто и удобно. Установил раз — и забыл... Кроме того, встроенные «сторожа» предоставляют вам новые возможности — так, при обнаружении зараженного письма NAV позволяет не просто удалить его или попытаться вылечить, но и переместить в карантин.

Последние версии NAV умеют даже самостоятельно обновлять антивирусные базы при подключении к Интернет (большинство конкурирующих программ до сих пор таким умением не обладают). Кстати, вирусная база NAV, пожалуй, не имеет конкурентов по числу распознаваемых вирусов — около 50 000!

Увы, — Norton Antivirus остается лидером не только по простоте работы, но и по медлительности. Этот тяжеловес за-

нимает рекордный объем в оперативной памяти компьютера, а его встроенные «сторожа» существенно замедляют скорость работы с электронной почтой и офисными документами.

Словом, если под рукой нет других антивирусных программ, а на вашем компьютере установлено достаточно (а лучше — с запасом) оперативной памяти, то NAV вполне может стать штатным сторожем, хранящим вас от непрошенных гостей. В противном случае есть смысл присмотреться к другому «сторожу» — например, к российской программе Dr.Web.

GoBack

ПРОГРАММА, разработанная компанией Adaptec, позволяет вернуться к стабильному состоянию системы в случае сбоя.

GoBack добросовестно отслеживает и фиксирует все изменения, внесенные в информационную структуру компьютера, любую модификацию файловой системы. Программа денно и нощно сторожит ваш компьютер, оставаясь невидимой и неслышимой. Впрочем, это все-таки громко сказано: «сторож» GoBack, пусть не слишком заметно, но все же «притормаживает» ваш компьютер. К тому же для хранения собственных «протоколов» программа взимает с вашего винчестера «десятину» (действительно, под «склад» GoBack резервируется около 10 процентов емкости диска, а в «сетевой» версии — даже до 20). Но в случае сбоя преимущества такого подхода станут видны сразу. Во-первых, благодаря дотошности GoBack вы сможете «вернуться в прошлое», откатившись не только на день, но и на час, и даже на несколько минут назад! Если при установке какой-то программы или драйвера были испорчены или заменены важные системные файлы, GoBack восстановит и их.

Интересно, что, восстанавливая содержимое диска, можно не просто «наложить» старую копию файловой системы на новую. GoBack предусматривает и иной вариант — создание но-

вого раздела, на котором будет смонтирована точная копия вашего диска на момент сохранения последней «точки отката». Конечно, такой вариант возможен только при наличии второго жесткого диска, либо достаточного свободного пространства на первом.

Кстати, с помощью программы можно восстановить не только диск целиком, но и отдельные файлы и папки — это может помочь при потере или порче важного документа.

Еще одно преимущество GoBack заключается в возможности запустить процесс восстановления еще до загрузки Windows: меню восстановления можно вызвать сразу после включения компьютера.

Лучшие отдельные утилиты

АНТИВИРУСНЫЕ ПРОГРАММЫ

ВИРУС — едва ли не главный враг компьютера. Крохотные зловредные программки могут в одночасье испортить плоды вашего многомесячного труда, уничтожить текстовые файлы и электронные таблицы, а то и вообще испортить файловую систему на жестком диске... Ведут себя компьютерные вирусы точно так же, как вирусы живые: они прячут свой код в теле «здоровой» программы и при каждом ее запуске активируются и начинают бурно «размножаться», бесконтрольно распространяясь по всему компьютеру.

Это — одна сторона деятельности вируса. Не самая страшная, кстати. Если бы вирус просто размножался, не мешая работе программ, то с ним, наверное, не стоило бы и связываться. Но, помимо размножения, у вируса есть еще и другое «хобби» — разрушать, пакостить. Степень «пакостности» вируса может быть разная, — одни вирусы ограничиваются тем, что выводят на экран навязчивую картинку, мешающую вашей ра-

боте, другие, особо не раздумывая, полностью уничтожают данные на жестком диске.

Сегодня науке известно около 50 тысяч компьютерных вирусов — маленьких вредоносных программ, следующих в своей жизни только трем заповедям — Плодиться, Прятаться и Портить.

Сам вирус невелик — его размер редко измеряется килобайтами. Однако натворить эта «кроха» может немало. В тот момент, когда вы, ничего не подозревая, запускаете на своем компьютере зараженную программу или открываете документ, вирус активизируется и заставляет компьютер следовать не вашим, а его, вируса, инструкциям. И — прости-прошай, ваша любимая информация! Быть ей удаленной, причем чаще всего, — безвозвратно. Мало того, современные вирусы исхитряются портить не только программы, но и «железо». Например, вчистую уничтожают содержимое BIOS материнской платы или калечат жесткий диск.

Как правило, современному пользователю приходится сталкиваться со следующими разновидностями вредоносных программ:

- **Сетевые «черви».** В основном распространяются в виде вложений в электронные письма. Заразив компьютер, автоматически рассылают себя по всем адресам из вашей адресной книги. Также могут портить или удалять файлы определенных типов.
- **«Троянские программы».** Сравнительно молодая категория программ, которые чаще всего даже не относят к «классическим» вирусам. «Троянцы» занимаются не порчей, а воровством информации. Заразив ваш компьютер, эти программы могут отсылать на адрес своего создателя сведения о посещенных вами сайтах Сети, пароли для доступа, номера ваших кредитных карточек и так далее.
- **«Классические» вирусы.** Паразитируют на файлах определенных типов, например, программах, или документах

Microsoft Office (макровирусы). При открытии зараженного документа или программы заражают и (или) уничтожают все остальные файлы этого типа на вашем компьютере и в локальной сети.

Полностью «отсечь» вирусы от вашего компьютера вряд ли удастся, разве что вы удалите из системы дисковод, перестанете работать в Интернет и будете пользоваться только легальным программным обеспечением. Но в наших условиях все эти советы — особенно последний, — выглядят либо утопией, либо издевательством.

Остается один способ: снабдить вашу ОС надежными сторожами — антивирусными программами, которые смогут вовремя распознать и обезвредить прокравшегося в ваше логово врага.

Практически все программы, упомянутые в нашем обзоре, просты и удобны в пользовании, способны отлавливать практически все существующие сегодня группы вирусов (за исключением «троянцев» — этот «орешек» оказался по зубам лишь немногим антивирусным пакетам). Большинство антивирусов способны не просто проверять по запросу пользователя диск на наличие вирусов, но и вести незаметную проверку всех запускаемых на компьютере файлов. Наконец, все современные антивирусы снабжены механизмом автоматического обновления антивирусных баз данных через Интернет.

При выборе антивируса стоит ориентироваться на результаты тестов авторитетных западных изданий — и в первую очередь, на хит-парад **Virus Bulletin 100% Awards** (<http://www.virus-btn.com/100/>). Вот список антивирусных программ, прошедших тест этого сайта в начале 2003 года:

- Command AntiVirus for Windows
- CA eTrust Antivirus
- CA Vet Anti-Virus
- DialogueScience DrWeb

- ESET NOD32
- F-Secure Anti-Virus
- GDATA AntiVirusKit
- GeCAD RAV AntiVirus
- Kaspersky KAV
- NAI McAfee VirusScan
- Norman Virus Control
- Sophos Anti-Virus
- Symantec AntiVirus
- Trend Micro PC-cillin
- New Technology Wave Inc. Virus Chaser
- VirusBuster VirusBuster for Windows Antivirus Solution

Антивирус Касперского (KAV)

(<http://www.kav.ru>)

БЕЗУСЛОВНО, самый популярный и умелый из отечественных антивирусов, да и на мировой антивирусной сцене он копируется весьма высоко. Программа «подстроена» под российскую «вирусную атмосферу» и способна дать отпор вирусам отечественного производства (когда еще они доберутся до лабораторий западных борцов с вирусами?). Кстати, антивирусная база KAV на момент написания книги насчитывала около 53 тысяч вирусов, при этом новые дополнения к программе выпускаются ежедневно и могут быть автоматически скачаны из Интернет.

Версия KAV Personal Pro состоит из нескольких важных модулей:

Scanner, проверяющий ваши жесткие диски на предмет зараженности вирусами. Можно задать полный поиск, при котором Антивирус Касперского будет проверять все файлы подряд. Для большей надежности можно включить также режим

проверки архивированных файлов. Правда, такая процедура занимает чересчур много времени. Гораздо лучше выбрать более щадящий режим — «Программы по формату», при котором KAV будет проверять не только программы, но и документы, созданные в формате Microsoft Office. Кстати, если вы хотите просканировать на наличие вирусов только определенный тип файлов, то можете воспользоваться еще одним режимом проверки — «По маске» (в качестве «маски» введите типы проверяемых файлов, например, *. doc, *. xls).

После обнаружения вирусов программа предлагает вам на выбор несколько вариантов: вычистить «заразу» из файлов, удалить сами зараженные файлы или переместить их в специальную папку. Можно также вообще отключить режим лечения — тогда ваш антивирус будет только сигнализировать вам об обнаруженных вирусах.

Вторая составляющая пакета — **Monitor**. Эта программа автоматически загружается при запуске Windows и доступна через иконку в левой части Панели задач.

Монитор автоматически проверяет все запускаемые на вашем компьютере файлы и открываемые документы и в случае вирусной атаки подает сигнал тревоги. Более того, в большинстве случаев Monitor просто не дает зараженному файлу запуститься, блокируя процесс его выполнения. Эта функция программы очень полезна для тех, кто постоянно имеет дело с множеством новых файлов, например, с активными «ходаками» по Интернет. Каждые пять минут запускать KAV для проверки всех скачанных файлов невозможно. В такой ситуации только и остается надеяться на недремлющее око «Монитора»...

Инспектор — модуль, позволяющий отлавливать даже неизвестные вирусы. «Инспектор» использует в работе совершенно иной метод, нежели «Сканер» и «Монитор», а именно метод контроля изменений размеров файлов. Внедряясь в файл, вирус неизбежно увеличивает его «объем» и вызывает изменение его размера — и тем выдает себя с головой.

Mail Checker — модуль, отвечающий за проверку «на лету» сообщений электронной почты.

Script Checker — охотник за вирусными и троянскими скриптами.

Office Guard — аналогичный модуль для проверки каждого загружаемого документа Microsoft Office.

Центр Управления — «пульт управления» всеми программами комплекса «Антивирус Касперского». Самая важная функция этой программы — встроенный Планировщик Задач, позволяющий осуществлять оперативную проверку (а если понадобится — и лечение системы) в автоматическом режиме, без участия пользователя, но в заданное им время.

В версии Personal отсутствуют модули Script Checker и Office Guard, а самая простая версия Lite, рассчитанная на домашних пользователей, включает лишь базовый модуль и программу автоматического обновления.

Словом, Антивирус Касперского — по всем параметрам едва ли не идеальная программа для домашнего пользователя. Идеальной на сто процентов ее мешает назвать некоторая тяжеловесность и медлительность, свойственная последним версиям программы: сегодняшний «Касперский» работает куда медленнее своих предшественников. Кроме того, KAV стал едва ли не последним антивирусом, который научился работать «под крышей» Windows XP — более полугода пользователи этой программы ждали выхода «подогнанной» под XP версии. Сегодня все проблемы уже решены, но некоторый осадок остался.

Dr. Web

(<http://www.drweb.ru>)

ЛЕТ шесть-семь назад, в эпоху DOS, Dr.Web мог с полным правом считаться первым и лучшим среди российских антивирусов. Однако запоздание с переходом на Windows-

версию сыграло роковую роль: популярность Dr.Web стала стремительно падать... И лишь относительно недавно, после подорожания «всемирно любимого» AVP (сменившего к тому времени название на KAV), интерес к разработке Игоря Данилова вновь вырос. И оказалось, что этот «вечно второй» продукт в большинстве случаев может предложить не худший уровень защиты, чем его коллега «от Касперского».

Антивирусная база Dr.Web почти вдвое меньше, чем у KAV (на момент написания книги — около 30 тысяч записей). Однако создатели уверяют, что на результатах тестирования это не сказывается, поскольку в Dr.Web реализован принципиально иной подход, чем в его коллегах-антивирусах: в программу встроен модуль эвристического анализатора, который позволяет обезвредить не только уже известные программе и занесенные в базу данных, но и новые, еще не опознанные вирусы. В любом случае, малый размер и сравнительно небольшой объем базы не мешают Dr.Web регулярно занимать призовые места в антивирусных «чемпионатах» и сравнительных тестированиях. Кроме того, скорость пополнения баз данных у обоих антивирусов примерно одинакова.

А самое главное, Dr.Web работает значительно быстрее своих громоздких конкурентов, а в некоторых случаях — еще и корректнее. Именно Dr.Web первым из отечественных антивирусов подружился с Windows XP, что и привлекло к нему внимание пользователей.

Как и KAV, Dr.Web устроен по модульному принципу: сканированием диска занимается базовая программа, а контролем запускаемых программ и документов — модуль Spider. Проверяются все категории файлов, которые могут быть заражены: исполняемые файлы, документы Microsoft Word, архивы всех популярных форматов (ARJ, ZIP, RAR, TAR и так далее), скрипты VBS и многие другие.

Ad-aware

(<http://www.lavasoft.de>)

СУЩЕСТВУЕТ категория «троянских» программ, которые проживают на нашем компьютере вполне легально. Их взяли в союзники производители программного обеспечения, «поселив» их в своих программах категории adware или freeware. Правда, теперь «прирученные троянцы» уже не воруют пароли, а просто работают «подсадными утками», исправно оповещая производителей программ о ваших действиях: куда вы ходите, что ищете, какие сайты предпочитаете. А те в ответ радуют вас хорошей порцией рекламы... Стоит ли бороться с этими «шпионами»? Пользователи с обостренной совестью считают, что нет у нас на то морального права — за все ведь надо платить. В том числе и за услуги «бесплатных» программ. А потому со вздохом позволяют «троянцам» стучать на себя и добросовестно созерцают всю поступающую рекламу.

Пользователи же с обостренным инстинктом самосохранения не столь покладисты, и при первых признаках наличия в программе «троянца», пусть даже и «окультуренного», гонят его с компьютербра в шею вместе с программой-носителем. Хотя существует более простой выход — прибегнуть к услугам программы Ad-aware, которая позволяет вычистить из компьютера всю рекламно-шпионскую нечисть, не нарушая при этом работоспособности программ-носителей. Бывают, конечно, и исключения — так, популярный менеджер докачки Go!Zilla после удаления «троянской» начинки работать отказывается, а вот его коллеги GetRight и FlashGet более покладисты.

Помните только, что Ad-aware умеет бороться только с «легальными» «троянцами» — против обычных вирусов и парольных воров она беззащитна. А значит, запускать эту программу нужно не вместо, а вместе с обычным антивирусом.

Базовая версия программы бесплатна, но существует и платная модификация Plus, которая содержит дополнительный модуль-«следилку» Ad-Watch. Благодаря ей вы можете взять под контроль процесс установки новых программ и отлавливать «шпионов» уже на этом этапе.

ПРОГРАММЫ ОЧИСТКИ ЖЕСТКОГО ДИСКА

ГОВОРЯТ, что жесткий диск — «зеркало души» пользователя.

Файлы у нерях всегда разбросаны как попало, «чайники» вообще с трудом представляют, что и где у них вообще может находиться... И лишь у опытных пользователей все разложено по полочкам, удобно и аккуратно.

Однако есть один фактор, который объединяет всех пользователей, независимо от степени их подготовки и аккуратности: у любого пользователя на диске хранится энное количество «файлового мусора». Нет, я не имею в виду «мусор» в виде картинок непонятного содержания, громадных музыкальных архивов, игр и прочего развлекательства. Тут уж пусть каждый сам судит, что именно для него мусор, а что — нет.

Речь идет о файлах, которые создает при работе сам компьютер. И которые, при отсутствии надлежащего контроля над их популяцией, так и норовят отгрызть значительную часть дискового пространства.

Видов «мусорных» файлов достаточно много, но попробуем назвать хотя бы основные их категории:

Резервные копии документов и программных файлов — файлы с расширением bak, old и рядом других. К «резервным» файлам относятся также почти все файлы, имеющие в своем расширении символ ~ («тильда»). Наконец, резервные копии документов, которые создает во время работы Microsoft Word, имеют расширение wbk. По завершении работы над документом их можно удалить, однако до этого эти файлы трогать не следует:

они понадобятся для автоматического восстановления документов в случае сбоя.

Временные файлы. Создаются при работе любых программ Windows и, в принципе, должны удаляться автоматически по завершении их работы. Но часто бывают, что эти файлы каким-то образом вымаливают у операционной системы «право на жизнь» и остаются в местах своей дислокации. Счастье, что таких мест немного:

Специальная папка для хранения временных файлов Windows.

- В Windows 95/98/ME она проживает по адресу C:\Windows\TEMP
- В Windows 2000/XP — по адресу C:\Documents and Settings\«Имя пользователя»\Local Settings\TEMP\

Временные файлы Microsoft Office можно найти в папках

- C:\Windows\Application Data\Microsoft\Имя программы (Windows 98/ME)
- C:\Documents and Settings\«Имя пользователя»\Local Settings\Application Data\Microsoft\Имя программы (Windows 2000/XP)

Как правило, временные файлы имеют расширения tmp, однако возможны и другие варианты. Как правило, файлы в папке TEMP можно удалять без опаски — за исключением тех случаев, когда вы только что установили какую-то программу. Если так, то перезагрузите компьютер, а лишь затем займитесь уборкой.

Сохраненное содержимое «потерянных кластеров». Эти файлы с расширением chk создает программа-«доктор» во время проверки жесткого диска. Как правило, эти файлы можно найти в «корневой» папке жесткого диска. Их удаляйте без боязни, ибо польза от них — нулевая.

Временные файлы в кэше Internet Explorer. Их к «мусору» можно отнести только условно, — эти файлы необходимы для

ускорения загрузки часто посещаемых страниц. Однако раз в месяц кэш стоит все-таки очищать, дабы не захламлять его «мертвым» содержимым.

«Осиротевшие» программные файлы и библиотеки DLL. Остаются после некорректного или неполного удаления программ.

Это все? Конечно же, нет, — перечень «мусорных» файлов и рекомендации по их удалению можно растянуть еще на пару страниц. Однако мы поступим проще, обратившись за помощью к специализированным программам-«чистильщикам», которые лучше нас знают, что на нашем диске нужно, а что — нет. Нам же остается только корректировать их работу. И очень внимательно следить за их и своими действиями — иначе в уборочном пылу нетрудно удалить что-то нужное...

Стандартные «чистильщики» из комплектов Norton Utilities, Microsoft Plus и Fix-It! в принципе неплохие и работающие ребята. Однако существуют значительно более мощные инструменты, которые не только могут убрать весь мусор с вашего диска, но и предотвратят его появление.

К их числу относится такая программа, как **Norton CleanSweep** из комплекта **Norton SystemWorks (Symantec)**. Поставляется эта программа и отдельно.

Window Washer

(<http://www.webroot.com/washer.htm>)

ОДИН из самых удобных «чистильщиков», которыми когда-либо пользовался автор. Компактный, быстрый, умелый. Будь эта программа еще и бесплатной, ее авторов вполне можно было бы канонизировать еще при жизни!

Но довольно восторгов и острот. Сермяжная правда жизни такова: Washer гораздо лучше, чем любая другая програм-

ма, замечает все видимые и невидимые невооруженным глазом следы вашей работы на компьютере. Вычищается кэш браузеров и их «Журналы», список открываемых вами документов, файлы cookies и так далее. Словом — уничтожается все, что могло бы заложить вас с потрохами, — например, начальству, которое не прочь поинтересоваться, на что именно вы тратите драгоценные часы работы в Сети. Более того, — настроив один раз программу, вы в дальнейшем можете вообще забыть о ее существовании: все заданные вами файлы, папки, ключи реестра и так далее Washer будет удалять самостоятельно.

Программа хорошо справляется и с временными файлами, а вот для удаления программ или «осиротевших» библиотек DLL лучше прибегнуть к помощи других «чистильщиков».

Супер Метла

(<http://ranc.da.ru/>)

ПРОГРАММА для очистки вашего диска от временных файлов. Настроек того, что именно надо удалять и откуда вполне достаточно даже для привередливых пользователей. А симпатичный нестандартный интерфейс наверняка вызовет зависть у ваших знакомых и многочисленные просьбы подсказать адресок, где такое дают...

ПРОГРАММЫ ТОНКОЙ ПОДСТРОЙКИ WINDOWS

РАЗОБРАТЬСЯ в устройстве Windows не так просто, как это кажется поначалу. Особенно в том, что касается настройки. Казалось бы, в чем проблема — Панель управления всегда под рукой, а уж оттуда-то получить доступ ко всем возможным настройкам легче легкого.

Ан нет, пообщавшись с этой капризной дамой подольше, обнаруживаешь, что возможности ее настройки и оптимизации, как ни странно, весьма ограничены. Естественно, имеются в виду доступные простым смертным возможности настройки. А ограниченность становится понятной, как только вы установите на свой компьютер хотя бы одну из утилит «тонкой подстройки». Это неуклюжее сочетание в английском языке обозначается коротким и емким словом *Tweak*. Дословно — «уловка, шипок, перехитреж». А в компьютерном смысле — что-то среднее между корректной «настройкой» и грубым «взломом».

Программы-«твики» предоставляют пользователям Windows возможность изменить самые потаенные, скрытые настройки системы, которые, тем не менее, могут существенно улучшить внешний вид и скорость работы вашей ОС. Равно как — в неумелых руках — и замедлить.

Утилит такого класса существует не так уж мало. А знакомство с ними стоит начать с программы, созданной... самими разработчиками Windows. Но созданной как бы неофициально, в свободное от работы время. Поэтому в состав самой Windows эта программа не включена, а устанавливать ее надо отдельно с лицензионного компакт-диска с установочным комплектом Windows. На дисках пиратских ее искать бесполезно, — увы, при составлении всевозможных сборников программ пираты безжалостно выбрасывают из установочных комплектов все «лишнее». Полезную программу от Microsoft (кстати, называется она *TweakUI*) в том числе.

Но если уж вы нашли и установили *TweakUI*, в вашем распоряжении окажется масса возможностей подстройки, — хотя и несколько меньше, чем предлагают другие утилиты. С помощью этой программы вы получите возможность внести некоторые изменения во внешний вид Рабочего стола, удалив с него лишние, по вашему мнению, иконки (в том числе папку Мой компьютер, Сетевое окружение и Корзину, уничтожить которые обычными средствами вам не удастся). Можно ли-

шить характерных «стрелочек» значки ярлыков, можно удалить лишние записи, оставшиеся от неправильно установленных программ, в меню «Установка и удаление программ». Наконец, можно полностью автоматизировать процесс входа вашего компьютера в локальную сеть.

Вот, собственно, и все! Немного, зато бесплатно...

Куда более мощными возможностями обладают другие программы тонкой настройки:

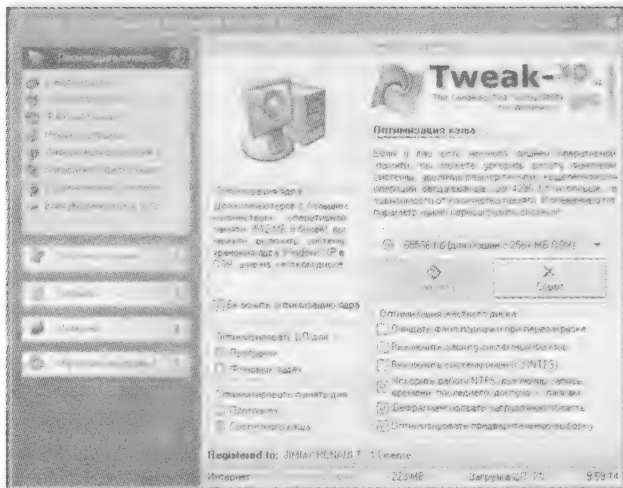
Tweak-XP

(<http://www.tweak-xp.de>)

ВПЕРВЫЕ «комбайн» от Totalidea появился на свет около трех лет назад, — тогда утилита Tweak-Me стала первой программой для тонкой надстройки Windows ME. В 2001 году, после появления Tweak-XP, ситуация повторилась: и сегодня у этой утилиты найдется очень немного конкурентов.

Программа умеет изменять более 200 «скрытых» параметров операционной системы и включает более 20 отдельных утилит, среди функций которых вы найдете:

- Оптимизацию использования оперативной памяти и дискового кэша.
- Тонкую подстройку параметров работы процессора, материнской платы, жесткого диска, видеосистемы и модема.
- Очистку жесткого диска от ненужных файлов.
- Программу для пакетного переименования файлов.
- Функцию безвозвратного удаления информации.
- Программу генерации паролей.
- Тонкую подстройку программ Microsoft Office и Internet Explorer.
- Интегрированную систему управления «скрытыми» утилитами Windows.



TweakXP

- Синхронизацию таймера на вашем компьютере с «атомными часами» через Интернет.
- Функцию удаления рекламных баннеров с открываемых вами Web-страниц.
- ...А заодно — и многое другое!

Разработчики обещают, что с помощью их детища вы можете получить от 30 до 50 процентов прироста производительности... Или — ее снижения — в зависимости от опытности и осторожности пользователей.

«Не все настройки одинаково полезны», — так выразились бы по такому поводу герои рекламных роликов. К сожалению, разработчики утилиты не потрудились доходчиво разъяснить пользователям бесполезность таких «твиков», как, например, Enable

UltraDMA-66, Enable Core Performance, или «оптимизация» Windows под конкретную модель процессора. В первом случае Windows XP автоматически активирует этот режим сама, без посторонней подсказки, в двух других установка соответствующих «галочек» практически не окажет влияния на производительность вашего компьютера. Неактуальна в российских условиях и утилита «подстройки» параметров работы модема... Однако в остальном придаться не к чему — красиво, удобно и иногда — полезно.

Остается лишь добавить, что новые версии Tweak-XP выходят почти ежемесячно — и в каждой из них неизменно появляется несколько новых функций.

ПРОГРАММЫ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОНФИГУРАЦИИ

В ПРЕДЫДУЩЕМ разделе мы уже горестно вздыхали по поводу того прискорбного факта, что операционная система — вещь крайне ненадежная и уязвимая. И даже называли ее ахиллесову пяту — системный реестр.

Помимо пользователей, ответственную задачу по приведению реестра в полностью расхристанный вид с успехом берут на себя программы. Каждая из устанавливаемых вами программ, будь то крохотная утилита или мощный офисный пакет, неизменно привносит с собой крохотную долю хаоса: то «ключик» в реестре неправильно пропишет, то важный системный файл заменит, то забудет «убрать за собой» при удалении с диска... Маленький ручеек ошибок постепенно сливается в большую реку, которая становится серьезным препятствием для нормальной работы.

Конечно, мы помним, что ряд программ может очистить реестр от самых крупных «подводных камней». Однако даже после работы «чистильщиков» Windows далеко не всегда может вернуться к нормальной жизни...

Пожалуй, лучшим способом «оживления» Windows является «откат» на предыдущее состояние системы, с заменой реестра и ряда других системных файлов. Такая функция имеется во всех современных версиях Windows — от ME до XP — и, в принципе, работает неплохо. Однако, как водится, совсем не идеально. Встроенная в Windows программа System Restore требует просто невероятного количества дискового пространства, имеет собственные представления о том, когда именно надо создавать очередной «снимок» состояния системы, а при восстановлении конфигурации вносит не всегда желательные изменения в информационную структуру жесткого диска.

Поэтому лично мне кажется, что даже при наличии в брюшке операционной системы собственного «восстановителя» отдельные программы сработают, по крайней мере, не хуже, требуя для этого значительно меньшего внимания со стороны и пользователя, и компьютера.

WinRescue

(<http://superwin.com>)

Эта маленькая, но шустрая утилита успешно конкурирует с громоздкими системами сохранения и восстановления конфигурации, встроенными в Windows. Не отличаясь кардинальностью подхода (сохраняются лишь реестр и дополнительные файлы настройки) WinRescue вполне способна обеспечить «откат» на последнюю стабильную конфигурацию. Причем работоспособную Windows для этого иметь не обязательно — программа умеет загружаться с аварийной дискеты (подготовленной с ее же помощью). Увы, версии программы для Windows NT/2000/XP способны работать в режиме «командной строки» только в тех случаях, если ваш диск отформатирован под FAT16 или FAT32. Проживающим под файловой системой NTFS придется все-таки загружать свои покосившиеся «окошки» — и уж затем запускать WinRescue.

Программа оснащена встроенным «диагностом», который сможет помочь вам отследить некоторые проблемы в конфигурации системы.

ТЕСТЫ

ТЕСТЫ — одна из тех категорий утилит, к которым пользователи питают прямо-таки нежные чувства. Это удивительно, поскольку каждый знает, какое именно «железо» установлено на его машине, и все-таки каждый раз испытывает шенячий восторг оттого, что тест правильно определил и поименовал каждый винтик.

А может быть, запуская тест, мы робко надеемся, что программа представит наш компьютер в несколько более совершенном виде?

Тестов существует масса — как, впрочем, и их классификаций. Тесты тестам рознь. Есть тесты **общие**, **обзорные**, предназначенные именно для нашего неопытного глаза (например, диагностические комплексы **AIDA** и **Sandra**). А есть сугубо **специализированные**, тестирующие только одну определенную функцию, но зато делающие это столь тщательно и дотошно, что поневоле подумаешь, — а не писал ли этот тест инквизитор? В их числе — **Nokia Monitor Test**, **TestCPU**, **HDD Speed** и масса других, как правило, небольших и бесплатных программ.

Можно классифицировать тесты и по-другому. В зависимости от того, какую задачу возлагают на них разработчики и пользователи, тесты могут подразделяться на диагностические, информационные и сравнительные. Конечно, «чистых» представителей каждой категории не так уж много — большинство тестов сочетают в себе информационные модули со сравнительными и диагностическими, как, например, та же **Sandra**. Однако небольшой крен в какую-либо сторону позволяет нам без зазрения совести лепить на программу пришедшийся к случаю ярлык...

Задача **программ-диагностов** — проверить работоспособность тех или иных устройств и бодро отрапортовать вам об удачном (или, упаси боже, неудачном) завершении этой операции. Минимум визуальных красотостей, минимум дополнительных цифр — только четкий и ясный отчет. А иногда — и исправление найденных ошибок (**Check-It, FirstAid**).

Программы-информаторы добросовестно выложат вам всю подноготную либо о компьютере в целом, либо об отдельном устройстве (**Sandra**).

Сравнительные программы (или «бенчмарки») измерят мощь вашего компьютера в одних им понятных «попугаях» и сравнят их производительность с другими эталонными системами. Так что вы можете в очередной раз с удовлетворением убедиться, что ваш Pentium 4-1600 куда круче 486DX, а ваша видеокарта с новеньким GeForce 4 кладет на лопатки древнюю S3 Virge. Именно к этой категории тестов относится, к примеру, популярный тест **PCMark 2002** от компании **MadOnion**.

Наконец, тесты можно поделить на любительские и профессиональные. Хотя это деление — самое условное из всех: простым и понятным тестом Sandra охотно пользуются профессионалы, а профессиональный PCMark частенько запускают в качестве экранной заставки темные игроки...

Безусловно, описывать на страницах этой книги все существующие тесты невозможно. Поэтому автор отобрал лишь несколько показательных примеров, руководствуясь как собственным вкусом, так и мнением коллег и товарищей.

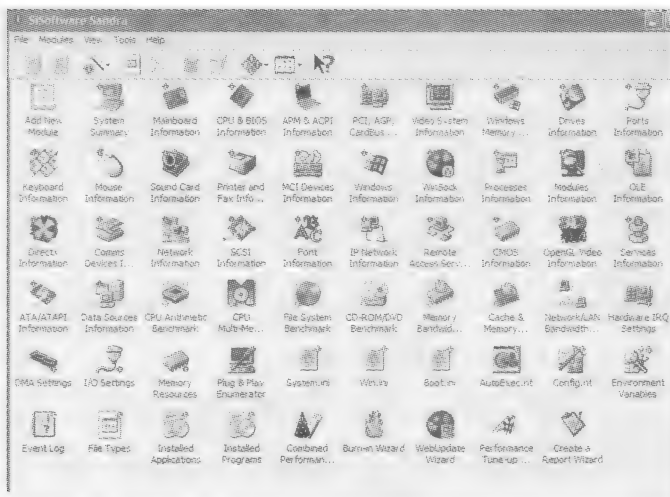
Sisoft Sandra

(<http://www.sisoftware.demon.co.uk/sandra/>)

БЕСПЛАТНАЯ программа Sandra — отнюдь не игрушка, а достаточно серьезный тестовый комплекс, выдающий самую детальную информацию о вашем компьютере вплоть до каждой отдельно взятой платы.

В ее ассортименте — около 60 информационных модулей, каждый из которых может заключать в себе не один, а несколько тестов. Все тесты в Sandra подразделяются на информационные и сравнительные. Информационные быстренько вам выдают всю лежащую на поверхности информацию, сравнительные тесты немилосердно гоняют ваше «железо», сравнивая его характеристики с параметрами «эталонных» комплектующих из своей базы данных.

И те, и другие, заметим, параллельно с выдачей объективной информации в качестве бонуса преподносят пользователю полезные советы по данной теме, — а вот сделай-ка так, товарищ дорогой, и будет у тебя не компьютер, а конфетка! Тут же выдается отчет об ошибках тестирования, либо о неподдерживаемых функциях. Кстати, не стоит бояться устрашающего



Sandra

списка «недостатков» — идеального «железа», как известно, не бывает, и так ли остро необходимы вам все те функции, об отсутствии которых так скорбят тесты Sandra?

Ниже мы кратко охарактеризуем все основные модули Sandra — и отнюдь не для пустопорожного наполнения страниц. Взглянув на *внушительный список возможностей Sandra*, вы составите себе представление, что именно обязан уметь любой информационный и тестовый комплекс. А также и о том, чего он уметь не может по определению.

Информационные модули (аппаратная часть):

- System Summary — краткая информация об аппаратных ресурсах вашего компьютера.
- Mainboard Information — полная информация о материнской плате, всех установленных на ней контроллерах, версии BIOS, типе поддерживаемой памяти, скорости системной шины и так далее.
- CPU and BIOS Information — более 70 параметров вашего процессора, информация о BIOS.
- APM and ASPI Information — анализ системы управления питанием в вашем ПК.
- PCI and AGP Bus Information — информация о контроллерах PCI и AGP и всех подключенных к ним устройствах.
- Video System Information — информация о видеокарте и мониторе.
- Windows Memory Information — информация о свободной и занятой оперативной памяти (при этом учитывается и свободное пространство на жестком диске).
- DOS Memory Information — информация о свободной и занятой памяти для программ DOS (кто-нибудь ими еще пользуется?).
- Drives Information — информация о всех установленных в системе дисководов и жестких дисках — полные физические характеристики, свободная память и так далее.

- Ports Information — информация о портах и подключенных к ним устройствах.
- Keyboard Information — информация о клавиатуре.
- Mouse Information — информация о мыши.
- Sound Card Information — информация о звуковой карте.
- Printer Information — все о вашем принтере.
- MCI Devices Information — информация об устройствах для воспроизведения мультимедиа.
- Comms Devices Information — информация о коммуникационных устройствах (сетевые платы, модемы и так далее).
- SCSI Information — информация об устройствах SCSI, а также — о дисководах CD-ROM и CD-RW.
- GLIde Video Information — информация об установленной видеоплате с поддержкой стандарта трехмерной графики GLIde (3dfx).
- OpenGL Video Information — информация об установленной видеоплате с поддержкой стандарта трехмерной графики OpenGL.
- Plug And Play Enumerator — сведения о самоконфигурирующихся устройствах, поддерживающих спецификацию Plug And Play, об установленных версиях драйверов для них.

Информационные модули (аппаратная часть — ресурсы):

- CMOS Information — сведения о неизменяемых (аппаратных) установках BIOS.
- CMOS Dump — суммарные сведения о ряде аппаратных установок и ресурсов, занимаемых теми или иными устройствами.
- Hardware IRQ Settings — сведения об используемых устройствами прерываниях.
- DMA Settings — сведения об использовании устройствами прямого доступа к памяти.

Модули сравнительного тестирования производительности устройств:

- CPU Benchmark — сравнительное тестирование процессора (общий рейтинг).
- CPU Multimedia Benchmark — сравнительное тестирование процессора (обработка мультимедиа).
- Drives Benchmark — тестирование жестких дисков.
- CD/DVD Benchmark — тестирование дисководов CD-ROM или DVD.
- Memory Benchmark — тестирование модулей оперативной памяти.
- Network Benchmark — тестирование скорости передачи данных в сети.

Информационные модули (программное обеспечение):

- Windows Information — информация о версии и параметрах вашей операционной системы.
- Winsock Information — информация о программном интерфейсе, необходимом для доступа в Интернет.
- Processes Information — все программы, запущенные в данный момент на вашем компьютере, с точной и полной информацией о каждой из них.
- Modules Information — информация о подключенных динамических библиотеках (DLL).
- OLE Information — информация о форматах документов, которые могут использоваться несколькими программами.
- DOS Devices Drivers Information — загруженные драйверы DOS.
- DirectX Information — информация о модулях DirectX.
- Network Information — информация о сетевых установках вашего компьютера.
- Fonts Information — сведения об установленных на вашем компьютере шрифтах.

- Remote Access Service Connections — сведения о настройках подключения к Интернет.
- Protected Mode Int Handlers — сведения о загруженных в память компьютера программных модулях Windows и занимаемых ими областях памяти.
- Real Mode Int Handlers — сведения о загруженных в память компьютера программных модулях DOS и занимаемых ими областях памяти.

«Мастера» — модули быстрой настройки:

- Performance Tune-Up Wizard — суммирование советов и рекомендаций по подстройке всех установленных в компьютере устройств.
- WebUpdate Wizard — мастер автоматического обновления Sandra через Интернет.
- Create A Report Wizard — выдача отчетов по тестированию выбранных устройств.

Что и говорить, список впечатляющий! Однако при всей своей мощи Sandra может лишь сообщить нам о проблемах, не пытаясь исправить их. Впрочем, оно и к лучшему — опытный пользователь сам разберется, что именно следует предпринять в тех или иных случаях. А неопытному, возможно, будет куда тяжелее бороться с последствиями внесенных самонадеянной программой изменений, чем с «исходными» неприятностями. Однако на тот случай, если вы захотите получить не просто тестовую систему, но и умелую «исправлялку», вам придется обратиться за помощью к другим программам.

Безусловно, многие из описанных выше возможностей доступны лишь пользователям профессиональной версии Sandra. Бесплатная, стандартная версия, которую вы всегда сможете скачать с сайта компании **Sisoft** (<http://www.sisoftware.demon.co.uk>), умеет несколько меньше. Однако для большинства пользователей и ее талантов вполне хватит.

ФАЙЛОВЫЕ МЕНЕДЖЕРЫ

КАК известно, вся информация, будь то программы или тексты, музыка или картинки, хранится в компьютере в виде файлов. И постоянно возникает необходимость что-нибудь с этими файлами сделать: скопировать, удалить, переместить в другую директорию... Все эти функции обязательно присутствуют в любой операционной системе — без них компьютер просто не мог бы работать.

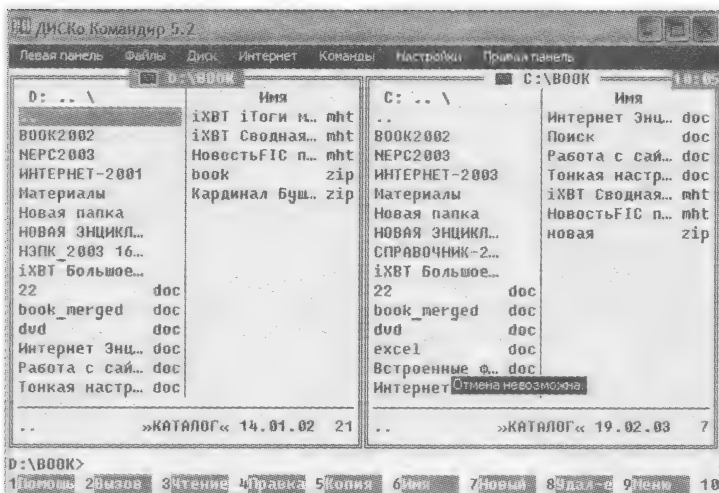
В Windows используется встроенный файл-менеджер Explorer (Проводник), но во многих случаях пользоваться им не очень удобно. Скажем, двухпанельное меню намного удобнее при копировании файлов, чем однопанельное (кстати, сама компания Microsoft рекомендует запускать два Проводника и располагать их рядом). Встроенные функции сортировки файлов, сравнения, архивирования и т. п. — тоже не помещают.

Именно поэтому с момента появления на свет Windows независимые разработчики продолжали упорно создавать альтернативы Проводнику, а пользователи — пытались подыскать ему замену. И у тех, и у других это получилось неплохо — сегодня практически на каждом ПК работает одна из «альтернативных» программ, подменяющая стандартный Проводник.

ДИСКо Командир

(<http://www.disco.ru>)

ДИСКо Командир снабжен удобным встроенным текстовым редактором и часами, обладает возможностью вывода информации из системы. Программа великолепно работает с файлами-архивами, папками локальной сети и серверами Интернет, удобно отображает длинные имена файлов и папок (чем выгодно отличается от того же FAR). А главное — пользоваться



ДИСКО Командир

ДИСКО Командиром невероятно просто: в его возможностях быстро разберутся даже самые неопытные пользователи.

Панели ДИСКО Командира, унаследованные от Norton Commander, выглядят несколько проще и скучнее, чем развернутые «деревья» Проводника: ни тебе иконок, ни ветвей, — все просто и однообразно. Однако несомненным достоинством Norton-интерфейса является то, что обе его панели идентичны по своим функциям. Если в Проводнике невозможно открыть в пределах одного окна два диска сразу или просто просмотреть состав двух папок, то для «нортон» никаких проблем с этим не возникает.

Еще одна полезная для опытных пользователей деталь — ДИСКО Командир сразу же показывает расширения (типы) каждого файла. А буквенные расширения куда проще запом-

нить, чем мало что говорящие иконки. Например, вы хотите запустить процедуру установки новой программы или игры. Заходите с помощью Проводника в ее папку и видите три-четыре файла с названием Setup. Какой из них выбрать? Между тем в «нортоне» такой проблемы не возникает, — находишь файл setup.exe — и нет проблем!

Имена файлов на панелях Командира, как правило, обозначены маленькими буквами и снабжены расширениями, а папки-директории расширений не имеют (хотя бывают и исключения) и обозначены большими прописными буквами. Чтобы открыть папку, нужно дважды щелкнуть по ее названию кнопкой мыши или нажать Enter. Чтобы попасть в папку более высокого уровня, нужно щелкнуть по самой первой, верхней строчке панели, обозначенной двумя точками. Наконец, чтобы перейти с диска на диск, нажмите комбинацию клавиш Alt и F1 (или Alt и F2, в зависимости от того, на какой панели вы хотите открыть новый диск). Запускается файл точно так же, как и в Проводнике, с помощью двойного щелчка мышью или нажатия кнопки Enter.

В нижней части панелей вы увидите второй важный элемент «нортонов» — командную строку, управляющий элемент DOS. Сегодня этот инструмент уже утратил свое былое значение — ведь большинство команд сегодня отдается с помощью щелчка мыши и вводить команды с клавиатуры просто не нужно. Однако для выполнения некоторых операций командная строка по-прежнему необходима, и наличие оной в файловых менеджерах считают обязательным специалисты «старой школы».

Еще ниже, под командной строкой находится Командное Меню. Но для отдания тех или иных команд (создание папки, переименование, перемещение, копирование или удаление файлов) поклонники «нортонов» предпочитают пользоваться не им, а проверенными комбинациями «горячих клавиш» (опять же, добро пожаловать в конец книги, где вы найдете довольно подробный их список).

В верхней же части окна проживает Меню Параметров, с помощью команд которого вы можете изменить внешний вид и режимы отображения файлов на панелях «нортонов» — иногда просто до неузнаваемости! По внешнему виду оно похоже на обычные выпадающие меню Windows, так что разобраться с Меню вам будет нетрудно.

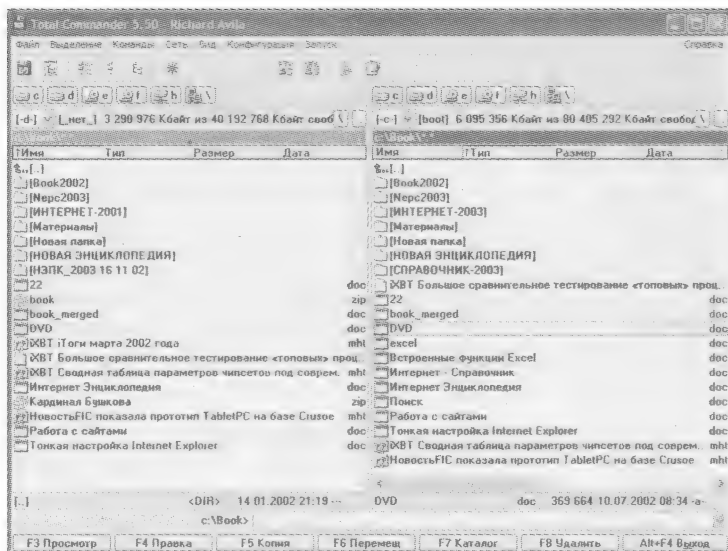
Главный, но далеко не единственный недостаток программы — невозможность прибегать к привычным средствам Контекстного меню — щелчок левой кнопкой мыши на имени файла в «Командире» означает пожелание выделить этот файл (аналогичный эффект вызывает нажатие кнопки Ins). Все знакомые по Контекстному меню операции выполняются с помощью собственных средств «нортон», «зашитых» в функциональных кнопках верхнего ряда клавиатуры.

Total Commander

(<http://www.ghisler.com> , <http://wincmd.ru>)

ДВЕ панели «нортонов» — это хорошо. Но и графическое оформление «Проводника», милые сердцу «деревья» и иконки — тоже неплохо. И приносить в жертву одно другому как-то не хочется. Как же быть?

И вот тут-то мы и встречаем программу, которая с давних времен успешно мирит поклонников как интерфейса «нортонов», так и сторонников Проводника. От «нортонов» Total Commander (прежнее название — Windows Commander) унаследовал две панели, командную строку под ними, меню и видимое расширение файлов. От Проводника — все остальное: белый фон, стандартные иконки папок и файлов, Панель инструментов и Контекстное меню. Кстати, щелчок правой кнопкой мышки по имени файла может выдать на экран Контекстное меню (как в Проводнике), а может служить и для выделения файлов (как в «нортон») — WC предлагает оба вари-



Total Commander

анта настроек. Столь любимые матерыми пользователями «горячие кнопки» «нортонов» присутствуют и здесь, однако ничто не мешает пользователю работать с файлами привычным методом «тяни и брось» (Drag And Drop).

Прибавьте к этому еще и такие **достоинства WC**, как

- поддержка языковых модулей для доброго десятка языков (включая русский);
- поддержка дополнительных программных модулей (plugins), созданных сторонними разработчиками;
- встроенный FTP-клиент;

- встроенная поддержка архивов ZIP, ARJ, LZH, GZ, TAR, RAR и ACE;
- встроенная программа просмотра графических файлов;
- средства для массового переименования файлов;
- удобная система поиска и сравнения файлов.

И многое, многое другое... И вы получите программу, приближающуюся к идеалу файлового менеджера.

Пробная версия, доступная для скачивания на сайте, будет исправно работать 30 дней, после чего будет ненавязчиво, но надоедливо помахивать окошком с предложением зарегистрироваться при каждом запуске. Однако функциональность программа от этого не потеряет...

ПРОГРАММЫ ДЛЯ РАБОТЫ С АРХИВАМИ

ВОЗМОЖНОСТЬЮ работы со «сжатыми» файлами и папками (архивами) сегодня кого-либо удивить трудно — в саму Windows уже встроен комплекс Compressed Folders, благодаря которому архивы становятся почти неотличимыми от обычных папок... Собственно говоря, архивы и впрямь похожи на папки, только для компьютера архив — это стопроцентный файл, который можно записать на дискету или диск, переслать по электронной почте.

Однако для по-настоящему комфортной работы с архивами нам по-прежнему нужны отдельные программы. Отчасти потому, что форматов архивов существует довольно много, а стандартный «архиватор» Windows поддерживает далеко не все. Впрочем, сходство «сжатых» папок в Windows с папками обычными все же весьма условно. Заглянуть в архив пользователь может, извлечь файлы или упаковать в архив папку — тоже. А вот попробуйте-ка установить программу из упакованной в архив папки! Если установочный комплект занимает всего

один файл, проблем не возникнет, — программа-архиватор быстренько распакует его на жесткий диск и уж только потом запустит.

А если нужный нам «дистрибутив», как это и бывает в большинстве случаев, состоит не из одного, а из нескольких файлов? В этом случае никакой Compressed Folders не поможет: при запуске программы установки компьютер добросовестно распакует и запустит ОДИН файл, эту самую программу и содержащий (как правило, — setup.exe). А все остальные файлы, необходимые для установки, так и останутся запакованными в архиве. И поскольку получить к ним доступ программа установки так и не сможет, вожденная программа так и останется не установленной, а на экране появится сообщение о некорректном завершении работы программы.

ZipMagic

(<http://www.ontrack.com>)

РАЗНЫЕ программы-архиваторы дают пользователю большую или меньшую степень свободы при работе с архивами... Но только одна из них позволяет окончательно стереть разницу между папками и архивами, как для пользователя, так и для компьютера. Эта программа — ZipMagic.

С помощью этой уникальной программы вы сможете просматривать, изменять, переименовывать и удалять файлы в архивах, как в папках. И даже создавать новые архивы, как обычные папки с расширением ZIP! Эту папку-архив можно скопировать на дискету, послать по электронной почте — другой компьютер воспримет ее, как просто zip-архив.

А стало быть, обучать работе с этой программой практически нет нужды — с папками-то мы худо-бедно работать уже научились... Важно лишь активировать режим Show Zip Folders (сделать это можно, щелкнув правой кнопкой по значку

ZipMagic на панели быстрого доступа). Здесь же, через меню свойств программы, можно настроить ZipMagic на совместную работу с другими программами. Не забудем о том, что в некоторых случаях представление файла-архива как папки скорее мешает, чем помогает. Например, в программе электронной почты Outlook Express — ведь вложить в письмо папку, в отличие от файла, нельзя. Вот почему в ZipMagic встроена программа, помогающая Outlook Express воспринимать архивы должным образом.

WinRAR

(<http://www.rarsoft.com>)

КАК ни прекрасен ZipMagic, и у него есть свои недостатки. В первую очередь это — количество поддерживаемых форматов. Да, безусловно, архивы типа zip являются сегодня стандартом... но не стоит забывать и о поддержке других форматов, — например, arj или rar. Последний, кстати, создан российским программистом Евгением Рошалем, автором уже знакомого нам файлового менеджера FAR (обе программы доступны на сайте разработчика — <http://www.rarsoft.com>). Ему же принадлежит и весьма популярная в России программа поддержки работы с архивами — WinRAR. Превращать архивы в папки, наподобие ZipMagic, он, увы, не умеет, — однако это ни в коей мере не мешает этому неплохому архиватору оставаться желанным гостем на компьютерах российских пользователей. WinRAR радуется своей универсальностью: ему подвластны не только банальные arj- и zip-архивы, но и целый ряд экзотических форматов, справиться с которыми не под силу ни одному из программ-архиваторов.

WinRAR — это на сегодня один из наиболее популярных архиваторов. Причем привлекает в нем практически все (кроме, пожалуй, цены) — удобная оболочка, в которой все нужные и

часто используемые команды вынесены на видные места, а те, которые используются редко — тоже присутствуют, но «спрятаны» в меню (хотя, если вам вдруг захочется, то никто не мешает и их вынести наверх); и поддержка разнообразных форматов архивов (RAR, ZIP, CAB, ARJ, LZH, ACE, TAR, Gzip, UUE), причем ZIP поддерживается полностью, а остальные форматы только читаются; и наличие ДОСовой версии; и умение архивировать файлы в фоновом режиме (очень полезно при работе с большими файлами); и... Перечислять можно до бесконечности. Словом, WinRAR способен угодить всем — и новичкам, благодаря своей понятности, удобству интерфейса и подробной справке, и профессионалам, благодаря своей мощи и универсальности.

Обращаться с WinRAR так же просто, как и с другими программами-архиваторами. После установки программа берет на себя полный контроль над распаковкой и, наоборот, созданием архивов. В первом случае вам нужно просто щелкнуть по значку файла-архива в Проводнике, а для второй операции — вызвать Контекстное меню папки, в которой вы найдете новый пункт «Добавить в архив».

«ЭЛЕКТРОННЫЙ ОФИС»

КАК ИЗВЕСТНО, основа любого офиса — это документ. Документы могут быть разными: простые тексты, готовые к печати сверстанные публикации, электронные таблицы и множество других. Подготовкой всех этих видов документов и занимаются программы, входящие в офисные пакеты.

Здесь мы впервые сталкиваемся с программами, которые не оптимизируют систему, а занимаются созидательной работой. Это — первый признак офисных программ. Второе, не менее важное их качество, — интегрированность, возможность работы в связке. Современные офисные пакеты в тесном сотрудничестве позволяют встроить, скажем, электронную таблицу в самое сердце текстового файла. И наоборот.

Итак, офисные программы — это программы для подготовки документов.

Для простоты несколько сузим понятия. Пусть «документом» для нас пока что является чисто текстовая информация. Плюс — электронные таблицы, простые базы данных.

Любой полнофункциональный офисный пакет включает несколько программ, предназначенных для решения стандартных офисных задач. Одна программа отвечает за работу с текстами, другая специализируется на таблицах, третья — на базах данных...

Некоего единого, стандартного офиса просто не существует. Есть, конечно же, обязательные элементы, которые вы найдете и в Microsoft Office, и в офисах от Corel или IBM/Lotus.

Например, любой офисный пакет должен содержать редактор текстов и электронных таблиц. Кроме того, весьма желательно, чтобы офис содержал средства для работы в Интернет. Остальное — по выбору.

Есть и еще одно требование. Все программы, входящие в офисный комплект (сколько бы их ни было), просто обязаны уметь работать вместе, в единой связке, создавая и обрабатывая в несколько рук один документ. Например, в любой документ текстового редактора Microsoft Word вы можете спокойно вставить электронную таблицу, подготовленную в Microsoft Excel, картинку, звук и даже видеофильм.

Увы, ни один из существующих сегодня офисных пакетов не идеален. Многие программы, входящие в их состав, просто домашнему пользователю не нужны. Однако нам приходится покупать полный набор — так дешевле, чем выбирать нужные компоненты поодиночке.

Популярные офисные пакеты

MICROSOFT OFFICE XP: КОРОЛЬ ОФИСОВ

MICROSOFT Office — настоящий «король» среди офисных пакетов. Сегодня этот программный продукт уже воспринимается пользователями чуть ли не как неотъемлемая часть Windows, хотя его цена превышает стоимость самой ОС как минимум в три раза.

Пользователям Microsoft Office стоит учесть, что существует несколько версий этого программного продукта. Базовый пакет Microsoft Office XP сегодня комплектуется пакетом обновлений SR1. Пренебрегать установкой этого пакета, доступного к тому же для бесплатного скачивания с сервера Microsoft, явно не стоит — без него ваша работа с Microsoft Office станет куда менее комфортной.

Пакет обновлений SR1 должен поставляться вместе с лицензионными версиями Microsoft Office XP в виде отдельных файлов, либо в составе самого комплекта.

Русская версия Microsoft Office XP поставляется в трех основных вариантах.

Стандартный выпуск включает следующие программы:

- Microsoft Word 2002 — многофункциональный текстовый редактор (который при случае может послужить для верстки текстов, изготовления WWW-страниц и прочего).
- Microsoft Excel 2002 — программа для создания и обработки электронных таблиц.
- Microsoft PowerPoint 2002 — программа для подготовки презентаций, включающих графические, текстовые, звуковые и даже видео элементы.
- Microsoft Outlook 2002 — мощнейший офисный менеджер, сочетающий в себе программу электронной почты, программу для создания и отправки факсов, Планировщик Встреч и Контактов, записную книжку и многое другое. Большинство достоинств Outlook проявляется только при работе с локальной сетью — для Интернет эта программа, мягко говоря, слабо приспособлена.

Профессиональный выпуск — помимо компонентов стандартной поставки, содержит новые программы:

- Microsoft Access 2002 — программу для создания и редактирования баз данных.
- Microsoft Publisher 2002 — программу верстки и дизайна текстовых публикаций.

Выпуск для разработчиков (Developer) — помимо компонентов профессионального выпуска, включает:

- Microsoft FrontPage — программу для создания и дизайна страниц Интернет.

Существует еще ряд превосходных офисных программ от Microsoft, которые не входят ни в один комплект поставки Microsoft Office XP, а как бы «примыкают» к нему. И первой в числе подобных программ стоит назвать новое приобретение Microsoft, пакет деловой графики Visio, буквально в течение года ставший одним из самых популярных продуктов в США, графический пакет Picture-It или «домашнего бухгалтера» Microsoft Money. К великому сожалению, все эти программы, равно как входящий в офисный комплект Microsoft FrontPage, можно приобрести только в оригинальном, англоязычном исполнении. Русской же версии этих пакетов ждать, судя по всему, просто бесполезно.

Возможности программ Microsoft Office можно расширить с помощью специальных модулей — дополнений. Среди таких программ вы найдете и серьезные коммерческие пакеты (например, систему проверки орфографии Orfo, электронные словари Lingvo, переводчик PROMT), и небольшие бесплатные «макросы», созданные простыми пользователями.

Зайдя на сервер дополнений Microsoft Office по адресу <http://www.microsoft.com/rus/offext/default.htm>, вы найдете там самые различные приложения: от простейших макросов и шаблонов до сложных приложений, предназначенных для автоматизации целого предприятия, которые могут существенно упростить вашу работу с Microsoft Office.

OPENOFFICE: БЕСПЛАТНЫЙ ОФИС

(<http://www.openoffice.org>, <http://www.openoffice.ru>)

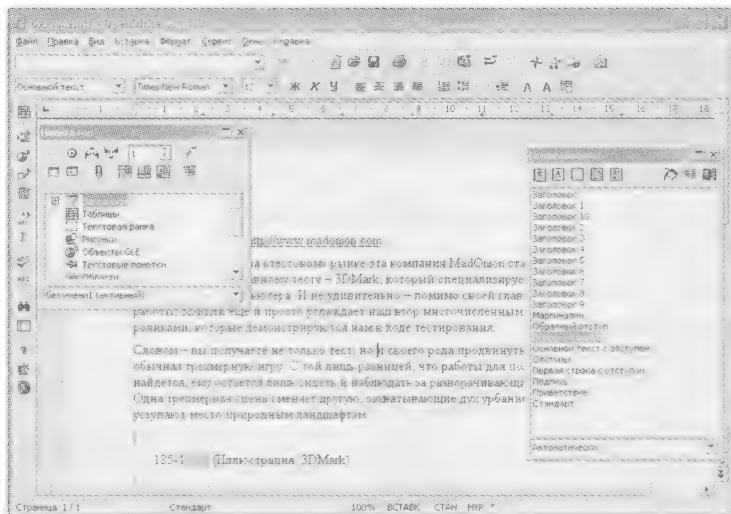
В ОТЛИЧИЕ от Запада, где в битве за рынок офисных пакетов «ломают копья» в яростной борьбе сразу несколько компаний, в России уже давно смирились с мыслью о том, что «офис» может быть только один, производства всем известной корпора-

ции. До сих пор ни одна крупная западная компания, исключая все ту же Microsoft, не представила русифицированного варианта своих офисных пакетов. И это несмотря на то, что в нашей стране имеется довольно большой круг пользователей, с удовольствием бы выбравших пусть менее умелый, зато более дешевый и компактный продукт.

Первым бросила камень в огород Microsoft российская компания «Арсеналь» со своим «Русским офисом» и, похоже, не прогадала. Однако зияющая ниша на рынке офисных пакетов все равно оставалась полупустой... И заполнить ее решила, имея на то все основания, могущественная корпорация Sun, представившая в 2000 году первый русский вариант своего бесплатного офисного пакета StarOffice.

До прихода на платформу Windows StarOffice, разработанный компанией StarDivision, в течение нескольких лет занимал место Microsoft Office в составе свободно распространяемой операционной системы Linux. А все продукты, созданные для Linux в рамках проекта GNU, просто обязаны быть бесплатными. Не стал исключением и StarOffice... Покорив пользователей Linux и развившись за несколько лет из простого любительского продукта в профессиональный офисный комплект, StarOffice отправился завоевывать территории других операционных систем. А его проводником (а заодно и новым владельцем) стал могущественный концерн Sun — известный энтузиаст Linux и связанных с ним программных продуктов.

Сегодня комплект StarOffice утратил бесплатный статус, — однако на смену ему пришел новый проект на той же основе — OpenOffice.org. На самом деле разница между бесплатным OpenOffice и платным StarOffice была минимальна, — пакет от Sun отличался лишь наличием дополнительных шрифтов и шаблонов, а также присутствием программы для работы с базами данных. Остальные же компоненты были одинаковы в обоих вариантах — неудивительно, ведь создавались они на основе одного и того же ядра!



Редактор Writer

При своем относительно малом объеме (50 Мб) **OpenOffice** включает в себя полный ассортимент продуктов для офисной работы:

Writer — текстовый редактор, кое в чем способный посоревноваться на равных с Microsoft Word. В частности, во Writer значительно лучше, чем в Word, реализована работа со стилями — их можно выбирать из «плавающей» панели стилей в правой части экрана, а внесение любых изменений в стиль становится делом пары секунд. Кстати, библиотека стилей, включенная в Writer, превосходит аналогичную библиотеку в Word. Меню Writer на первый взгляд (да и на второй тоже) практически не отличается от «вордовского», так что переходить от одного продукта к другому можно без малейшего труда.

Да и ассортимент основных функций у обоих редакторов схож: автоматическая расстановка переносов, проверка орфографии (стилистический модуль и тезаурус у Writer отсутствуют), автозамена... В полуавтоматическом режиме возможно создавать списки литературы, указатели и оглавления, помечать важные элементы текста специальными закладками... Вот только у Writer все эти функции, на мой взгляд, более доступны, в то время как в Word некоторые из них загнаны в меню третьего-четвертого уровня...

В списке поддерживаемых редактором форматов можно без труда найти весь «джентльменский набор» — TXT, RTF, HTML и, конечно же, DOC модификаций Word 95 и Word 97/2000/XP. То есть с помощью Writer вы можете как редактировать уже созданные в Word документы, так и наоборот, передавать в Word тексты, созданные в редакторе OpenOffice.

Calc — редактор электронных таблиц, возможности которого практически идентичны Excel (за исключением отсутствия ряда «надстроек» и дополнительных модулей). Идеальная программа для работы с таблицами не только дома, но и в «малом офисе» — без всякой натяжки. Как и в случае с текстовым редактором, поддерживаются (на этот раз на хорошем уровне) форматы Microsoft Office — XLS и HTML.

Impress — программа презентаций, возможности которой несколько меньше, чем у PowerPoint, но все равно вполне достаточны. Более того, — за счет более простого интерфейса и отсутствия излишеств процесс создания презентации значительно облегчается.

Image — редактор оцифрованных растровых изображений. В этой программе вы можете скорректировать цвета введенной вами со сканера фотографии, изменить ее размер, убрать помехи в изображении, подрегулировать резкость и контраст... Имеется в программе и неплохая библиотека из десятка стандартных спецэффектов (набросок углем, плакат, соляризация, плавное окрашивание, мозаика, поп-арт, плитки, рельеф, старение).

Draw — программа для работы с векторной графикой. Конечно, до CorelDraw или Adobe Illustrator ей далеко, но создать красивый заголовок или рекламную «плашку» с помощью Draw будет значительно проще, чем в любом из вышепоименованных монстров. Самый близкий аналог этой программе — модуль WordArt из комплекта Microsoft Word.

Math — простой, но достаточно функциональный редактор математических формул, которые можно затем вставить в любое приложение OpenOffice.

HTML Editor — редактор гипертекстовых страниц. По внешности практически неотличим от Writer и содержит минимум специального инструментария, — FrontPage и тем более DreamWeaver обставят его даже на самых простых задачах. Очевидно, что в пакет OpenOffice эта программа включена «для галочки»...

Знаменательно, что практически одновременно с выходом «официальной» версии OpenOffice свет увидела и «альтернативная сборка», созданная русской командой Alt Linux. Таким образом, OpenOffice стал, пожалуй, единственным в мире офисным пакетом, который имеет ДВА варианта русификации!

На компакт-диске OpenOffice.ru, подготовленном AltLinux, вы найдете:

- Свободный офисный пакет OpenOffice.org 1.0 сборки ALT Linux с русским и английским интерфейсами (для ОС Linux и Windows). В пакет также включены модули для импорта и экспорта документов в наиболее распространенных форматах, включая форматы MS Office. Сборка ALT Linux содержит словари проверки орфографии и модули переносов для английского, русского и украинского языков, разнообразные шаблоны документов, инструменты перекодировки документов Word и Excel старых форматов, свободные шрифты (версия для Linux).

- Mozilla 1.0 — пакет программ для работы в Интернет сборки ALT Linux с русской и украинской локализацией для Linux и Windows. В состав пакета входят браузер, клиент электронной почты и групп новостей, программа для создания веб-страниц, а также ряд вспомогательных приложений. Mozilla 1.0 от ALT Linux включает английский, русский и украинский словари для проверки орфографии, а также поддержку сглаживания шрифтов (Linux).
- Дополнительные модули (plug-ins) для Mozilla (Java, Macromedia Flash, Adobe Acrobat Reader, Real Player) для ОС Linux и Windows. Вместе с собственными возможностями Mozilla этот набор модулей обеспечивает поддержку основных типов активного контента, доступного в Интернет.
- GNU Privacy Guard (для Windows) — свободный инструмент защиты информации и создания цифровой подписи, а также модуль его сопряжения с почтовым клиентом Mozilla (Linux, Windows).

Текстовые редакторы

MICROSOFT WORD

MICROSOFT Word — основа любого офиса и, пожалуй, самая нужная и популярная программа во всем Microsoft Office. К тому же на примере Word очень удобно изучать интерфейс всех остальных программ семейства Microsoft Office: изучая Word, вы тем самым подбираете ключик ко всем вашим офисным программам (точно так же, как, изучая WordPad, вы готовились к работе с самим Word).

С помощью Word вы можете не просто набрать текст, но и оформить его по своему вкусу: включить в него таблицы и графики, картинки и даже звуки и видеоизображения. Word поможет вам составить простое письмо и сложный объемный

документ, яркую поздравительную открытку или рекламный блок.

По своим функциям Word вплотную приближается к издательским системам и программам верстки. Это значит, что в этом редакторе можно полностью подготовить к печати (или, как говорят специалисты, сверстать) журнал, газету или даже книгу, изготовить WWW-страницу Интернет...

Основные возможности Microsoft Word:

- Возможность создания нового документа с помощью специальных шаблонов (в частности, в Word включены шаблоны стандартных писем, поздравительных записок, отчетов, факсов и ряд других офисных документов).
- Возможность одновременного открытия и работы с большим количеством документов.
- Автоматическая проверка орфографии, грамматики и даже стилистики при вводе документа.
- Автоматическая коррекция наиболее часто повторяющихся ошибок.
- Расширенные возможности форматирования документа. В отличие от WordPad, Word допускает выравнивание документа по обоим краям, многоколоночную верстку.
- Использование стилей для быстрого форматирования документа.
- Возможность автоматизации ввода повторяющихся и стандартных элементов текста.
- Удобные механизмы работы со ссылками, сносками, колонтитулами.
- Включение в текст элементов, созданных в других программах Microsoft Office, — графических изображений, электронных таблиц и графиков, звуков, видеоизображений и так далее.
- Возможность подготовки простых электронных таблиц и гипертекстовых документов Интернет.

- Возможность работы с математическими формулами.
- Возможность автоматического создания указателей и оглавления документа.
- Возможность отправки готового документа непосредственно из Microsoft Word на факс и по электронной почте (в обоих случаях необходимо, чтобы компьютер пользователя был оснащен модемом).
- Расширенные возможности индексации готового документа.
- Встроенный Мастер подсказок и объемная система помощи.

Интерфейс Microsoft Word

Текстовое меню



Текстовое меню

При щелчке по любому пункту текстового меню вверху страницы он услужливо раскроется в обширное спускающееся меню. Его пункты включают все возможные операции, какие только можно проделать с текстом и настройками самого редактора. Word 97 показывает вам все меню полностью, а его более «умелый» преемник Word 2000/2002 — только те пункты, которые, по его мнению, наиболее часто запрашиваются пользователем. Для того чтобы заставить скрягу-редактора «раскошелиться» и показать меню полностью, необходимо щелкнуть мышкой по стрелочке в его нижней части.

Некоторые пункты в выпадающем меню Word 2002, открываемом после нажатия стрелочки вниз окна меню, будут «слепыми» — то есть не выделенными. Это отнюдь не значит, что эти команды в данный момент недоступны — просто, скорее всего, вы еще ни разу ими не пользовались.

Меню «Файл» (File)

Здесь вы найдете команды основных операций с уже готовым документом: создание нового документа, открытие или закрытие уже существующего, команда предварительного просмотра документа перед печатью. Пункт «Печать» отправляет созданный документ на принтер, а послать его по электронной почте или по факсу вы можете с помощью пункта «Отправить». Здесь же вы можете установить необходимые вам параметры страницы Microsoft Word, заполнить «карточку свойств» готового документа. Как правило, внизу выпадающего меню «Файл» вы найдете список документов, с которыми работали в последнее время. Нажатие на любую строчку с именем документа приведет к его запуску в окне Word.

Меню «Правка» (Edit)

С помощью пунктов этого меню вы можете отменить или повторить последние выполненные вами операции. Word способен запоминать, повторять и отменять практически все действия, производимые вами в процессе создания документа. Таким образом, в рамках одного сеанса вы можете в любой момент «отступить» на добрую сотню «шагов» назад, ликвидируя последствия ошибочных действий. Кроме того, в этом же меню вы найдете команды операций с фрагментами текста (спрятать в «карман», скопировать в «карман», вставить из «кармана»). Здесь же — меню поиска нужного вам слова или словосочетания в тексте и мощный инструмент замены слов, словосочетаний и параметров текста.

Меню «Вид» (View)

С его помощью вы можете изменить практически любой параметр внешнего вида вашего документа, да и всего окна Microsoft Word в целом. Вы можете добавить или убрать любые элементы интерфейса Microsoft Word (например, линейку, дополнительные Панели инструментов), изменить масштаб

отображения окна и так далее. Здесь же вы можете выбрать колонтитулы — специальные пометки, которые будут автоматически добавляться в начало или конец каждой созданной вами страницы.

Меню «Вставка» (Insert)

Трудно даже перечислить все, что вы можете вставить в документ Microsoft Word! Во-первых, с помощью этого меню вы можете добавить в документ новые элементы, например, примечания, сноски и оглавление (которое Word способен составлять автоматически, — если, конечно, вы предусмотрительно оформили документ в полном соответствии с правилами, используя различные стили), включить автоматическую нумерацию страниц... Кроме того, с помощью этого меню вы можете добавить в документ любой объект нетекстового формата — картинку, таблицу и так далее, — созданного в другом приложении Windows.

Меню «Формат» (Format)

Здесь заключены всевозможные параметры форматирования текста, то есть изменения его внешнего вида. Вы можете изменить шрифтовое оформление, параметры абзаца, отступа (табуляции) и многое другое во всем документе или в его выделенной части. Здесь же находятся инструменты работы со стилями оформления документа, управление фоном и рамками.

Меню «Сервис» (Tools)

Едва ли не самый важный элемент этого меню — пункт «Параметры», с помощью которого мы получаем ключик к важнейшим настройкам Word. Здесь же вы найдете команды проверки орфографии, меню Автозамены (с его помощью вы можете присвоить какому-либо сочетанию букв или слов значение целой фразы. В итоге после ввода нужной вам комбинации букв Word автоматически заменит ее на значение, которое

указано в Автозамене. Например, при написании этой книги я набирал фразу типа «МО от фирмы МС», которую умный Word автоматически заменял на «Microsoft Office от фирмы Microsoft»). Наконец, пункт «Язык» поможет вам установить признак языка в выделенном фрагменте или во всем документе Word (зачем это нужно, вы узнаете чуть позже).

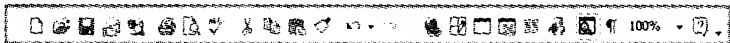
Меню «Таблица» (Table)

Здесь сосредоточены все операции, отвечающие за вставку таблиц в документ Word. Вы можете вставить уже готовую таблицу, созданную, к примеру, в Microsoft Excel, а можете просто нарисовать в документе новую, пользуясь стандартными средствами Word. Здесь же вы можете установить параметры сортировки строк в вашей таблице (и просто в любом текстовом фрагменте).

Меню «Окно» (Window)

Вы не забыли, что с Word можно работать в многооконном режиме? В частности, именно этот режим мы используем, открывая в Word несколько документов подряд. И вот для переключения между открытыми окнами-документами нам и пригодится это меню. В эпоху Word 97 этот способ переключения был единственным, ныне ситуация исправилась и мы можем увидеть список всех открытых документов Word еще и на Панели задач Windows.

Кнопочная Панель Операций (Панель инструментов)



Панель Инструментов

На кнопки этой панели вынесены все основные операции, которые вы можете проделать с уже готовым текстом.



Кнопка **Создать новый документ**.



Кнопка **Открыть документ**. С ее помощью вы можете открыть уже созданный вами в любом из указанных выше форматов документ, добравшись до него с помощью специального мини-проводника.



Кнопка **Сохранить документ**. С ее помощью вы можете сохранить созданный вами документ в любой папке на вашем диске и под нужным вам именем.



Кнопка **Сообщение**. С ее помощью можно создать в Word новое электронное письмо, или отправить по электронной почте уже существующий документ.



Кнопка **Найти** — ищет в документе заданное вами слово или словосочетание.



Кнопка **Печать документа**.



Кнопка **Предварительный просмотр** — нажав на нее, вы увидите текст в том виде, в котором он будет напечатан.



Кнопка **Проверка правописания**.



Кнопка **Вырезать** — ее назначение вам уже знакомо: убрать в «буфер обмена» Windows выделенный вами фрагмент текста.



Кнопка **Копировать** — то же, что и Вырезать, но без удаления фрагмента.



Кнопка **Вставить** — вставка текста из буфера обмена.

Кнопка **Формат по образцу**. Одна из немногочисленных новых кнопок, появившихся только в Word 2002.



Кнопка **Отменить** — отмена последних действий. Стрелка, указывающая в другую сторону, позволяет вновь вернуться на шаг вперед.



Кнопка **Гиперссылка** применяются при использовании Word в качестве средства просмотра и редактирования гипертекстовых документов Интернет. Нажав на нее, можно снабдить выделенное вами слово или фразу «гиперссылкой», ведущей на другой документ или его часть.



Кнопка **Таблицы и границы** отвечает за вставку новой таблицы в документ Word.



Кнопка **добавления** в документ Word **таблицы** в формате Microsoft Excel.



Кнопка преобразования текста в формат **нескольких колонок**.



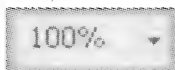
Кнопка, включающая панель **инструментов рисования**.



Кнопка, включающая режим **Схемы документа** — при ее нажатии в левой части окна Microsoft Word появляется новое окно, содержащее своеобразное «оглавление» документа — точнее, **список заголовков**, при условии, что те выделены с помощью специальных стилей.

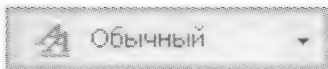


Кнопка **спецсимволов**. Нажав эту кнопку, вы сделаете видимыми специальные символы оформления документа, — например, символы конца строки, пробела и так далее. В обычном режиме они на глаза не показываются. Повторное нажатие кнопки вновь превратит эти символы в невидимок.



Меню масштаба документа. С его помощью вы можете выбрать для себя удобный масштаб отображения текста, в зависимости от размера экрана вашего монитора. Если, к примеру, текст не помещается на экране, уходя за правую границу экрана, можно выбрать меньший масштаб для того, чтобы увидеть все поле документа целиком.

Панель форматирования

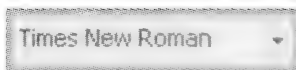


Стили — одно из самых удобных средств по-разному выделить различные участки текста. Изменив стиль, мы сразу изменяем несколько важных параметров строки или целого абзаца — шрифт, его размер и начертание, — а также делаем выделенный фрагмент текста элементом логической структуры всего документа.

В Word 2002 вы можете использовать не только выпадающий список стилей на панели форматирова-



ния, но и отдельную Панель стилей, которая открывается при нажатии этой кнопки.



Сразу после установки Windows в вашем распоряжении оказывается около двух десятков **шрифтов**.

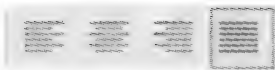
Однако редкий пользователь довольствуется стандартной библиотекой, наполняя свой компьютер сотнями(!) разнообразных гарнитур. Как бы то ни было, все шрифты, установленные в вашей версии Windows, доступны из этого меню. Чтобы изменить шрифт фрагмента, достаточно выделить его мышкой, а затем выбрать из выпадающего списка нужную гарнитуру.



Меню «**Размер шрифта**» — устанавливает размер шрифта (кегель) для всего текста или его выделенного участка.



Три следующих значка определяют начертание шрифта, соответственно **полужирное**, **курсивное** (наклонное) и **подчеркнутое**. При определении начертания шрифта вы можете оперировать разными комбинациями этих параметров, получая, например, полужирный курсивный синий шрифт или подчеркнутый красный. После нажатия кнопки начертания она как бы «утапливается» в панель: повторное нажатие на нее позволяет снять параметр начертания с выделенного участка текста.



Значки быстрого **форматирования** выделенного участка текста — выравнивание по левому краю, центру, правому краю и обоим краям одновременно.



Кнопка **нумерации абзацев**. Ею удобно пользоваться при подготовке списков.



Кнопка **Маркеров**, вставляющая перед каждым новым абзацем значок в виде жирной точки.



Кнопка установки **междустрочного интервала**



Кнопки оперативного **уменьшения и увеличения отступов** (расстояние между границей текстового столбца и краем страницы).



Кнопка установки **«внешних границ»**. Позволяет заключить выделенный фрагмент текста в «рамочку».

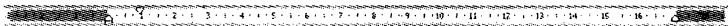


С помощью этой кнопки можно «закрасить» нужным цветом выделенный фрагмент текста. Логичнее было бы назвать этот инструмент маркером, да только это имя уже закреплено за другой кнопкой. **Цвет фона** выбирается из палитры, которая открывается при нажатии на стрелку справа от кнопки.



В отличие от предыдущей, эта кнопка меняет цвет не фона текста, а **цвет самого шрифта**.

Линейка



Линейка

С помощью Линейки и обитающих на ней бегунков вы можете установить ширину вашего текста и величину абзацного отступа. **Нижние бегунки** — правый и левый — отвечают за отступ основного текста от границ страницы, а **верхний бегунок** — за абзацный отступ.

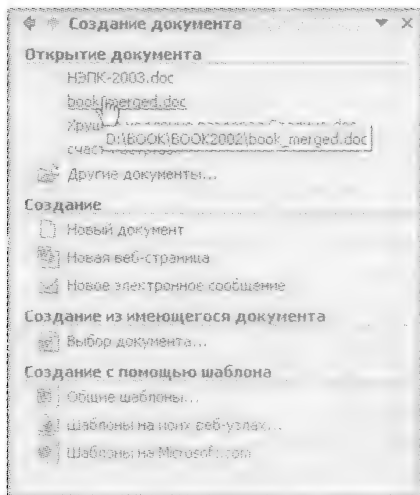
«По умолчанию» регулировка параметров страницы с помощью бегунков распространяется только **на один абзац** — тот, на котором в данную минуту установлен курсор. Если же вы хотите изменить параметры сразу нескольких абзацев или всего текста, нужно просто выделить нужный кусок мышкой или командой «Правка/Выделить все» текстового меню.

А вот границы полей, обозначаемые **серыми** участками линейки, устанавливаются **для всего** документа сразу. Для того чтобы расширить или, наоборот, сузить правое или левое поле, наведите мышку на границу нужного поля на линейке. Если вы точно указали на границу, курсор мышки примет вид горизонтальной двусторонней стрелки. Теперь вы можете нажать на левую кнопку мыши и, не отпуская ее, «потянуть» границу в нужном вам направлении.

Точно таким образом регулируется, с помощью **вертикальной линейки** в левой части экрана, и размер отступов вверх и вниз страницы.

Область задач

Знакомьтесь — перед нами панель-новичок, наличием которой может похвастаться только Word 2002. Область (или, вернее, Панель) задач открывается в правой части экрана сразу после запуска Word. С ее помощью вы можете создать новый документ Word, а также загрузить текст, с которым вы уже ра-



Область задач

ботали ранее (список этих документов будет вам услужливо предложен самой Областью). Кроме того, здесь же вы сможете получить доступ к готовым шаблонам документов, включенным в комплект Microsoft Office.

Конечно, большинство этих операций можно выполнить, к примеру, через текстовое меню или с помощью Кнопочной панели Word. Но все-таки удобно, когда самые необходимые инструменты оказываются всегда под боком.

Обратите внимание на скромную стрелочку, которая притаилась рядом с надписью «Создание документа» в верхней части панели. Щелкните по ней — и вы получите возможность сменить облик Области задач, выбрав одну из бесчисленных Панелей инструментов:

Буфер обмена — вывод содержимого текстовых отрывков, спрятанных в Буфер обмена. С помощью этого же меню можно либо полностью очистить Буфер, либо, наоборот, вставить все его содержимое в текущий документ.

Поиск. С помощью этой панели вы можете найти нужное слово, словосочетание или фразу либо в текущем документе, либо (в режиме Расширенного поиска) — во всех документах Microsoft Word, сохраненных на вашем компьютере.

Вставка картинки. Переключившись к этой панели, мы получаем доступ к громадной коллекции картинок из библиотеки Microsoft Office, любую из которых мы можем вставить в наш документ. При первом открытии этой панели Word производит инвентаризацию и индексацию своей «картинной галереи» (не пугайтесь — процесс этот может длиться довольно долго). Зато потом вы получите возможность не просто отбирать картинки «на глазок», но и делать выборку по «ключевым словам». Например, вывести на панель все картинки, сюжеты которых имеют отношение к Рождеству.

Стили и форматирование. Об этом режиме мы подробно расскажем в главе «Как использовать стили?».

Создание и открытие документа Microsoft Word

СОЗДАТЬ новый файл Microsoft Word можно несколькими способами. Первый — откройте в Проводнике (или с помощью папки «Мой компьютер») папку, в которую вы хотите поместить создаваемый документ. Затем вызовите Контекстное меню, и выберите пункт «Создать/Документ Microsoft Word».

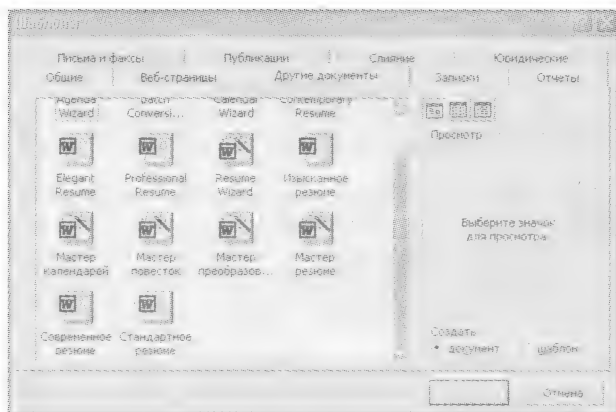
После создания нового документа вам необходимо будет дать ему новое имя вместо безликого «Новый документ Microsoft Word» и открыть его для редактирования, щелкнув по значку левой кнопкой мышки.

Создать новый документ можно и с помощью кнопки «Пуск»: после установки Microsoft Office в верхней части меню «Пуск» появится команда «Создать документ Office».

На мой взгляд, проще всего запустить редактор Microsoft Word, напечатать в нем нужный вам текст и лишь потом, при сохранении, указать в качестве места сохранения документа нужную вам папку.

Однако не стоит пренебрегать и сервисом кнопки «Пуск»: дело в том, что команда «Создать документ Microsoft Office» позволит вам воспользоваться одним из самых удобных сервисов Word — шаблонами.

Шаблон — это своего рода готовый костяк типового документа, на который вам остается только нарастить подходящую для данного случая словесную плоть. Конечно, поэму, книгу или даже письмо любимой девушке с помощью шаблонов не создашь (хотя почему нет, — те же любовные письма и состоят из одних шаблонов!). Но стандартный факс, резюме, запис-



Шаблоны Word

ку, отчет и прочую офисную макулатуру — с легкостью необыкновенной!

При выборе пункта «Создать документ Microsoft Office» меню «Пуск» вы автоматически войдете в библиотеку шаблонов Microsoft Office. Как видите, шаблоны в ней рассортированы по группам, так что найти нужный будет нетрудно. Обратите внимание, что в коллекцию включены шаблоны не только Word, но и других программ, входящих в Microsoft Office XP, — Excel и PowerPoint. Шаблоны Word вы легко отличите по значкам, украшенным литерой W.

Кстати, любой из подготовленных вами документов можно сохранить как шаблон — и в дальнейшем пользоваться им, как своеобразным бланком. Для этого необходимо выбрать пункт меню «Файл» «Сохранить как...» и выбрать в графе «Тип файла» пункт «шаблон документа».

Открыть уже готовый файл Microsoft Word, как и любой другой документ Windows, можно, просто щелкнув по значку документа в любом файловом менеджере, например, в Проводнике.

Есть еще одна возможность добраться до наиболее часто используемых документов Microsoft Office (в том числе и документов Word): для этого нажмите кнопку «Пуск» и загляните в меню «Документы».

Наконец, третий способ: запустите Microsoft Word и нажмите кнопку «Открыть» на Панели инструментов или зайдите в меню «Файл» и выберите команду «Открыть». Этот способ применяется в тех случаях, если необходимо открыть в Word текстовые файлы форматов, отличных от *.doc, например, файлы с расширением *.txt, гипертекстовые документы *.htm, файлы, созданные в редакторах Write, WordPerfect, Works, Word для DOS и ряде других. Если вы хотите открыть в Word файл любого из этих форматов, не забудьте установить в графе «Тип файла» (меню «Открыть») соответствующее значение. По умолчанию меню открытия Word «видит» только файлы, имеющие расширение *.doc.

Выделение участка текста

ВЫ, должно быть, уже знаете, что для того, чтобы проделать с кусочком текста какую-либо операцию (в данном случае — форматирование), этот самый кусочек необходимо выделить. Как осуществляется выделение, вы тоже помните: с помощью левой кнопки мышки (либо нажатой кнопкой Shift на клавиатуре и четырех кнопок со стрелочками).

Чтобы **выделить строку**, щелкните левой кнопкой мышки слева от нее, а для выделения всего текста проделайте ту же операцию, держа нажатой кнопку Ctrl.

Наконец, в Word 2002 появилась поистине замечательная возможность выделения сразу **НЕСКОЛЬКИХ** независимых участков текста — с тем, чтобы затем применить к ним одну и ту же операцию форматирования. Делается это так: выделив первый кусок текста, нажмите клавишу Ctrl, — а уж затем передвигайте курсор мышки на начало нового фрагмента и выделяйте его обычным порядком. Клавишу Ctrl нужно держать нажатой во время всего процесса.

Работа со шрифтами

ЗАМЕНА шрифта в выделенном участке текста производится через Меню шрифтов в Панели форматирования. Щелкните мышкой по стрелочке в правой части Меню — и перед вашим взором предстанет полный список установленных в системе шрифтов. Вам остается только выбрать нужный шрифт — и дело сделано! Маленькая хитрость: шрифты в выпадающем списке расположены, конечно, в алфавитном порядке, но на самом верху Word услужливо помещает те шрифты, с которыми вы уже работали в текущем сеансе.

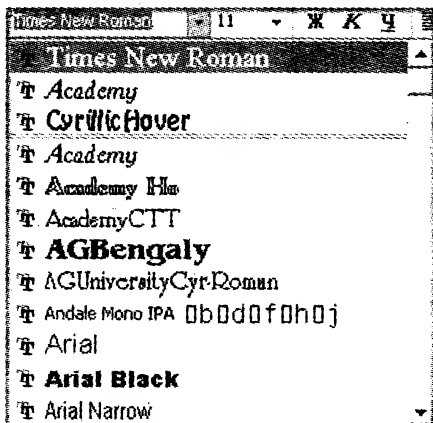
В Word 2000 и 2002 встроена очень полезная возможность «предварительного просмотра»: названия шрифтов в Меню отображаются с помощью гарнитуры самого шрифта. Удоб-

но — если раньше пользователю приходилось запоминать нужные ему названия шрифтов или сверять их с каким-нибудь каталогом, то теперь о подобных адских муках можно забыть. Остается только одно «но» — далеко не все шрифты содержат символы кириллицы. И может случиться так, что, выбрав для своего текста какую-нибудь особенно красивую гарнитуру, вы получите в результате кучу пустых квадратиков или совершенно нечитаемых закорючек, ко-

торых автор обычно именует кракозябрами.

Конечно, хочется выбрать для своего текста шрифт красивее и поизысканнее, однако в большинстве случаев куда лучше воспользоваться самым простым, стандартным шрифтом, например, Times New Roman или Arial. Изысканный шрифт очень часто отвлекает читателя, не давая ему возможности сосредоточиться на смысле текста.

Однако не думайте, что два шрифта — это мало. Ведь каждый шрифт имеет целых четыре основных начертания — нормальное, *курсивное*, **полужирное** и подчеркнутое. Кроме того, вы можете использовать самые разнообразные комбинации этих начертаний: *полужирный курсив*, подчеркнутый курсив и так далее. Для этого после выделения фрагмента нажмите не одну, а сразу две (или три) кнопки начертания на Панели форматирования.



Меню шрифтов

При необходимости вы можете заменить и цвет шрифта. Конечно, шрифтовая «радуга» не слишком уместна в официальных документах (разве что для оформления «шапки»), а вот в поздравлениях, объявлениях или визитках она придется как нельзя кстати.

Для того чтобы изменить цвет слова (или даже отдельной буквы), выделите предназначенный для «раскрашивания» элемент текста и нажмите кнопку «Цвет шрифта» (Font Color) на Панели форматирования. Теперь вам остается только выбрать из палитры цветов требуемый оттенок.

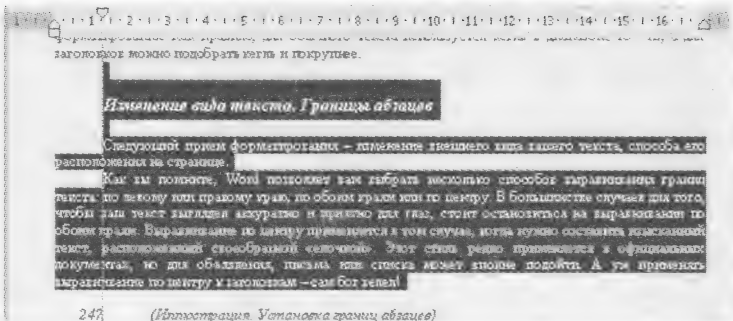
Наконец, последний элемент шрифтового оформления, который мы будем менять, — размер шрифта или кегль. Кегль можно выбрать с помощью меню «Размер шрифта» (Font Size) на Панели форматирования. Как правило, для обычного текста используется кегль в диапазоне 10—12, а для заголовков можно подобрать кегль и покрупнее.

Изменение вида текста. Границы абзацев

СЛЕДУЮЩИЙ прием форматирования — изменение внешнего вида вашего текста, способа его расположения на странице.

Как вы помните, Word позволяет вам выбрать несколько способов выравнивания границ текста: по левому или правому краю, по обоим краям или по центру. В большинстве случаев для того, чтобы ваш текст выглядел аккуратно и приятно для глаз, стоит остановиться на выравнивании по обоим краям. Выравнивание по центру применяется в том случае, когда нужно составить изысканный текст, расположенный своеобразной «елочкой». Этот стиль редко применяется в официальных документах, но для объявления, письма или списка может вполне подойти. А уж применять выравнивание по центру к заголовкам — сам бог велел!

За эти операции, как мы уже говорили, отвечает специальный управляющий элемент Word — Линейка с тремя регулирующими бегунками.



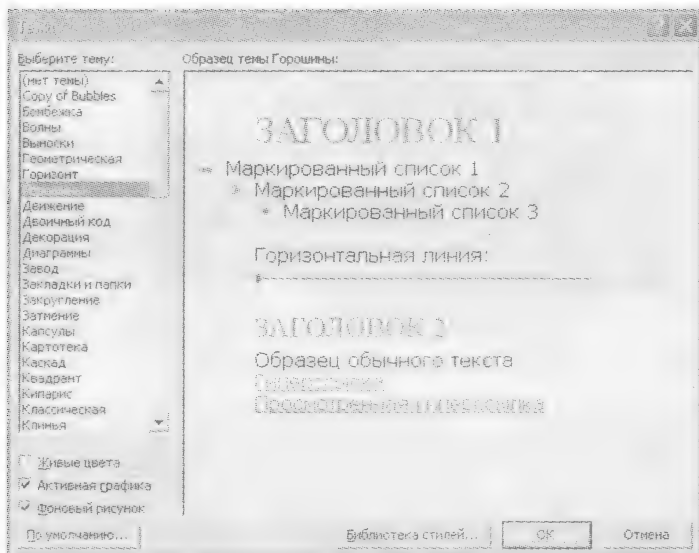
Установка границ абзацев

Границы текста определяют два нижних бегунка, а одинокий верхний отвечает за абзацный отступ. Не стоит пытаться устанавливать абзацный отступ, яростно нажимая на клавишу пробела: после того, как вы нажмете на клавишу Enter, Word сам сообразит, что следующее предложение нужно начинать «с красной строки».

Использование стилей

ВЫБОР шрифтов, способа расположения строки текста на странице и так далее — простая, но надоедливая процедура. Представьте, что вы каждый день создаете добрый десяток документов, в каждом из которых — три-четыре смысловых блока, нуждающихся в специфическом оформлении. И для форматирования каждого вам приходится выполнять добрый десяток однообразных операций: менять шрифт, размер его кегля, начертание, изменять параметры выравнивания...

Все эти операции можно заменить одним-единственным щелчком мыши, выбрав нужный стиль в Меню Стилей на Панели Форматирования Microsoft Word.



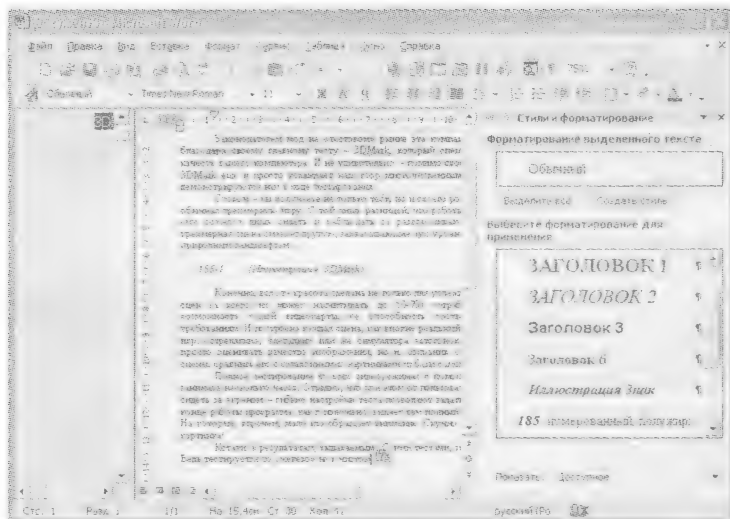
Выбор стиля

Каждый стиль содержит всю совокупность параметров текста, которые необходимо изменить в том или ином случае. Например, применив к выделенному фрагменту стиль «Заголовок», вы одновременно даете команду изменить тип шрифта, размер кегля и начертание (например, шрифт Arial полужирного начертания размером 14 пунктов), а заодно — и параметры расположения текста на странице (выравнивание по центру). Просто и удобно!

Учтите, что стили «Заголовок 1», «Заголовок 2» и так далее — предназначены не только для видимого выделения заголовков, — они позволяют упорядочить текст, создав его логи-

ческую структуру! Воспользовавшись «заголовочными» стилями при разметке текста, вы сможете затем автоматически создать его оглавление, а также вывести структуру документа в панели «Схема документа» в левой части экрана.

Кстати, в Word 2002 и для работы со стилями предусмотрена специальная панель «Стили и форматирование» — чтобы открыть ее, необходимо выбрать одноименный пункт в меню «Формат». Эта панель введена не просто для красоты — благодаря ней в вашем распоряжении окажутся совершенно новые инструменты для работы со стилями. Например, вы сможете разом выделить ВСЕ участки текста, оформленные каким-либо стилем (кнопка «Выделить все»), а затем, щелкнув по нужной строчке в списке, заменить их стиль на новый.



Панель стилей и форматирования

Здесь же вы можете создать новый стиль, удалить старый, ставший по какой-то причине ненужным, или изменить параметры любого существующего стиля, щелкнув по стрелочке справа от его названия. Эту же операцию вы можете выполнить и с помощью пункта «Стиль» (Style) меню «Формат» (Format).

Для создания нового стиля выберите из списка стиль, который вы хотите дополнить, например, стиль «Обычный». После этого нажмите кнопку «Создать» (New), а затем — кнопку «Формат» (Format). В появившемся Контекстном меню выберите параметр, который вам необходимо изменить, а затем установите нужные вам значения. После завершения операции новый стиль появится в списке стилей на Панели форматирования. Если вы хотите, чтобы созданный вами стиль сохранился в библиотеке стилей и был доступен для работы с другими документами, установите галочку в окошке «Добавить в шаблон» (Add to Template) в окне изменения или создания нового стиля. Можно также пометить другое окошко — «Автоматическое обновление»: в этом случае, если вы измените оформление одного элемента текста, к которому применен данный стиль (к примеру, заголовка), точно таким же образом автоматически изменятся и другие.

Создание оглавления и указателей

ЕСЛИ вы создаете в Word документ большого объема (такой, например, как эта книга, дипломная работа или большая журнальная статья), частенько возникает необходимость добавить в него всевозможные дополнительные перечни.

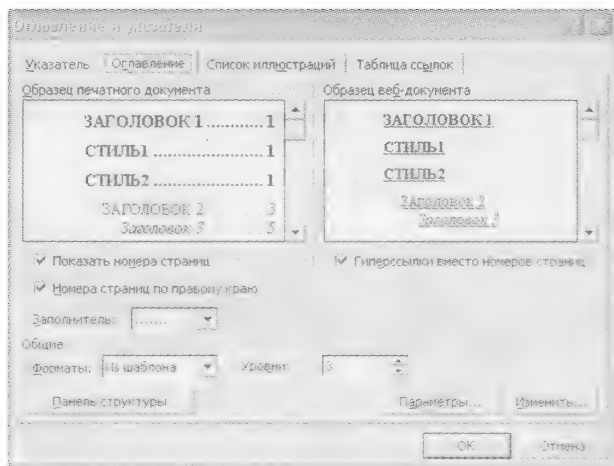
Оглавление, например. Или список литературы. Или список иллюстраций. Или указатели терминов.

Набирать такой список «ручками» долго и нудно. А если еще в нем необходимо указывать номера страниц — и вовсе беда: документы имеют свойство обновляться, изменять структуру. Так что же — опять делать список заново?

Не волнуйтесь. Умница Word умеет составлять оглавления и прочие списки автоматически. Конечно, только в том случае, если вы предварительно, еще при наборе текста, будете помечать, к примеру, будущие элементы того же оглавления, используя специальные стили. А Word впоследствии, повинаясь вашей команде, отыщет в тексте все элементы, помеченные нужными стилями, и представит их вам в виде аккуратного списка.

Возьмем то же оглавление. Набирая текст, форматируйте набранный вами заголовок первого, самого высокого уровня, используя стиль «Заголовок 1», более низкий уровень будет «Заголовком 2»... То же самое и с терминами — только теперь мы применим стили «Указатель 1», «Указатель 2» и так далее.

Теперь зайдите в меню «Вставка» (Insert) и выберите меню «Оглавление и указатели». Вам остается выбрать внешний вид вашего будущего указателя и число уровней отображения.

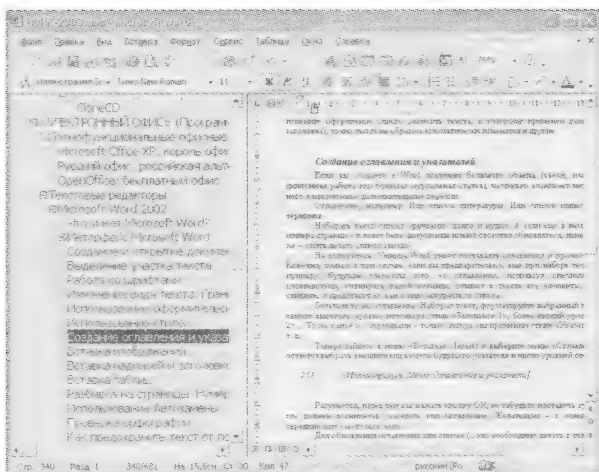


Меню «Оглавление и указатели»

Разумеется, перед тем как нажать кнопку ОК, не забудьте поставить курсор в то место текста, где должен возникнуть указатель или оглавление. Желательно — в конец текста: оглавление в середине нам как-то ни к чему...

Для обновления оглавления или списка (а это необходимо делать в том случае, если после его создания вы существенно изменяли содержимое документа) вам нужно вызвать Контекстное меню оглавления или списка, щелкнув по нему правой кнопкой мышки, и выбрать пункт «Обновить поля» (Update Fields).

Используя стили (особенно это касается оформления заголовков), вы получаете возможность, в качестве приятного дополнения, обзавестись средствами быстрой навигации по документу. В том случае, если ваш текст занимает не одну, а несколько страниц, без них работать становится куда тяжелее.



Панель Структуры документа

Помните кнопку «Структура документа» на кнопочной панели Word? Используем ее теперь, когда все наши заголовки помечены соответствующими стилями, с соблюдением иерархии.

Теперь в левой части окна у нас открылось что-то вроде оглавления. Разумеется, интерактивного — щелкнув мышкой по названию любого раздела, вы немедленно выведете на экран нужный участок текста.

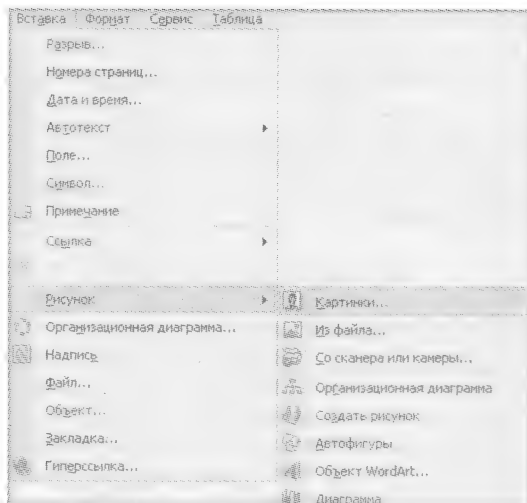
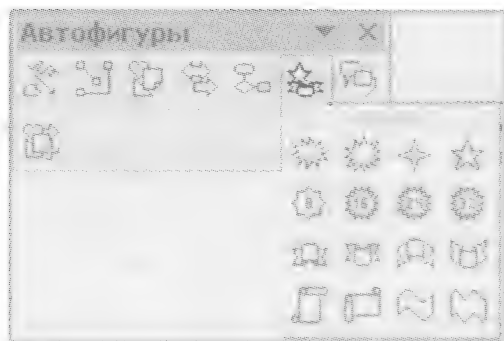
Вставка изображений

ВОЗМОЖНОСТЬ графического оформления текста — одна из основных особенностей, отличающих простой текстовый редактор от мощной издательской системы. И в этом смысле Word выглядит весьма достойно, имея в своем распоряжении довольно мощные инструменты для работы с изображениями.

С помощью Word вы можете создать по-настоящему красивый документ, украшенный изысканными картинками и оформительскими элементами. Конечно, главное здесь — не переусердствовать: избыток графики может сыграть с вами дурную шутку.

Вы можете вставить в текст картинку, созданную вами практически в любом графическом редакторе (или введенную со сканера), а можете воспользоваться Галереей картинок (clip-art), которая находится на компакт-диске Microsoft Office. Кроме того, для вставки прочих фигур и изображений (звездочек, кругов, прямоугольников, указателей, рамок и так далее) вы можете воспользоваться разделом «Автофигуры». Для выполнения любой из этих операций вам необходимо обратиться к меню «Вставка» и выбрать нужный пункт из раздела «Рисунки».

Для того чтобы выбрать рисунок из Галереи картинок Microsoft Office, вставьте компакт-диск с установочным комплектом Microsoft Office в дисковод CD-ROM. Зайдите в меню

**Вставка картинок****Вставка автофигур**

«Вставка/Рисунок» (Insert/Picture) и выберите пункт «Картинки» (Clip Arts).

Перед вами — большая коллекция простых изображений, рассортированных по группам. Вам остается только выбрать нужное вам и дважды щелкнуть по картинке мышкой.

Коллекция Автофигур доступна через пункт «Вставка/Рисунок/Автофигуры» (Insert/Picture/AutoShapes). После выбора этого пункта на экране появится панель Автофигур, из разделов которой вы можете выбрать нужный вам объект.

Расположение картинки в тексте. Теперь вам нужно установить, как будет располагаться картинка по отношению к вашему тексту — ляжет ли она поверх текста или останется за ним. Кроме того, необходимо определить вид обтекания текстом картинки. Все эти и многие другие параметры вы можете установить с помощью Контекстного меню картинки.

Выберите пункт «Формат рисунка» (Format Picture) Контекстного меню вставленной вами картинки. Войдите во вкладку «Обтекание» (Layout) и установите нужный вам параметр расположения картинки. Текст может обтекать картинку по контуру, сверху и снизу, по любому из краев, а может быть помещен на картинку. Если вы хотите использовать выбранную вами картинку в качестве подложки, выберите «Нет» во вкладке «Обтекание».

С помощью вкладки «Положение» (Picture Position) вы можете установить привязку вставленной вами картинки к конкретному абзацу текста. В том случае, если этот абзац будет перемещен в другое место, картинка переместится вместе с ним.

Наконец, с помощью пункта «Порядок» (Order) Контекстного меню картинки вы можете определить, как будет расположена картинка относительно текста (на заднем или на переднем плане). Если вы вставляете в текст несколько картинок одновременно,

но, то с помощью этого же пункта вы можете установить, какая из картинок будет на переднем, а какая — на заднем плане.

Изменение размеров картинки. Размеры вставленной в текст Word картинки не постоянны. Вы можете легко изменить их, сжав или растянув картинку до требуемых габаритов. Для этого щелкните по картинке левой кнопкой мышки, чтобы обозначить ее рамку. После этого, «зацепив» мышкой одни из «узелков» на рамке (для этого дотроньтесь курсором до «узелка» и нажмите левую кнопку мыши, не отпуская ее до завершения операции). Теперь растягивайте или сжимайте мышкой рамку рисунка.

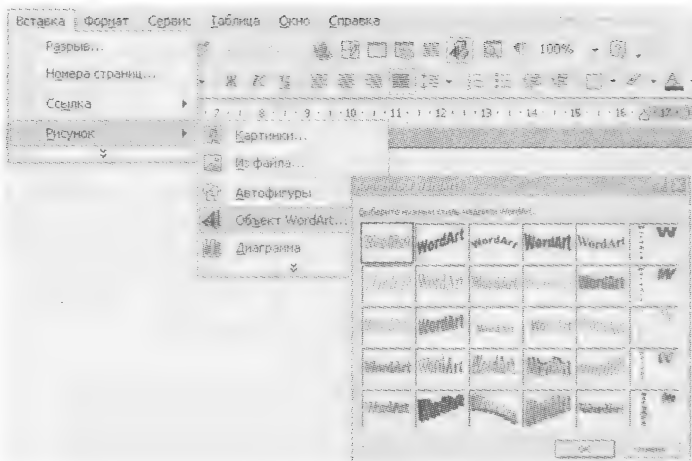
Вставка надписей и заголовков

ПРИ ВСЕМ многообразии шрифтов, которые вы можете использовать в Word и при всех возможностях форматирования, иногда нам все-таки требуется нечто большее. Например, необходимо создать по-настоящему красивый, фигурный заголовок для нашего письма или рекламы.

Сделать это вам поможет встроенный в Word инструмент WordArt, доступный через меню «Вставка/Рисунок/Объект WordArt» (Insert/ Picture/WordArt).

Для создания красивого заголовка выберите в меню устраивающий вас вид надписи WordArt и щелкните по нему мышкой. Теперь в открывшемся текстовом окне наберите текст надписи и нажмите кнопку ОК. Ваш заголовок создан! Теперь вы можете работать с ним как с обычной вставленной в текст картинкой (каковой он, в сущности, и является). Соответственно и все параметры расположения объекта WordArt относительно текста устанавливаются уже знакомым нам образом — через пункты «Формат рисунка» и «Порядок» Контекстного меню. Для изменения текста надписи достаточно дважды щелкнуть по ней мышкой.

Однако с созданной нами надписью можно проделать еще множество операций. Для этого нам необходимо воспользо-



Создание заголовка WordArt

ваться Инструментальной панелью WordArt. Если эта панель не маячит у вас перед глазами, активируйте ее через Контекстное меню надписи WordArt (пункт отобразит панель WordArt).

С помощью кнопок Инструментальной панели WordArt вы можете изменить формат и внешний вид надписи, развернуть ее под нужным углом, расположить текст вертикально и изменить шрифт. В итоге ваша надпись может приобрести самый фантастический вид!

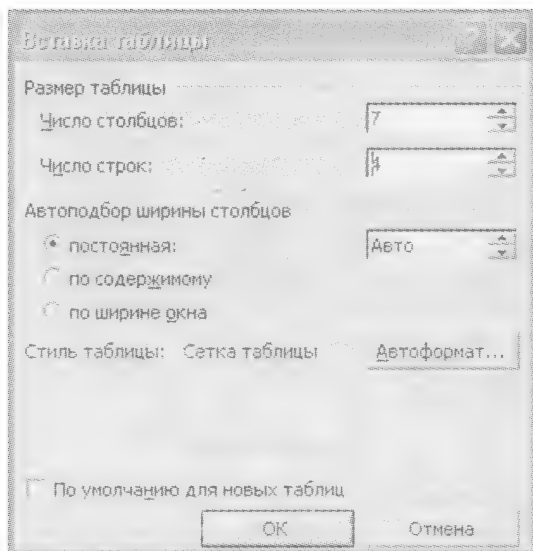
Вставка таблиц

ИНСТРУМЕНТЫ работы с таблицами в Word 2000 значительно усовершенствованы по сравнению с предыдущими версиями этой программы. Теперь создать таблицу в тексте Word можно буквально двумя движениями мышки.

Самый простой способ — нарисовать таблицу.

Войдите в меню «Таблица» (Table) и выберите пункт «Нарисовать таблицу» (Draw Table). Теперь ваш курсор мыши приобрел вид карандаша, которым вы можете вычертить таблицу в тексте с такой же легкостью, как на бумаге (и даже легче — вам не понадобится линейка). Сначала из-под вашего карандаша появится контур будущей таблицы — прямоугольник, который вы позднее разобьете прямыми линиями на нужное число строк и столбцов.

Создать таблицу в тексте Word можно и другим способом. Зайдите в меню «Таблица» (Table) и выберите пункт «Создать таблицу» (Insert Table). Укажите точное число нужных вам столбцов и строк, после чего нажмите кнопку ОК.



Вставка таблицы

Рамки таблицы раздвигаются автоматически, по мере заполнения ячеек текстом. Но вы всегда можете изменить размер любого элемента таблицы вручную, зацепив мышкой и растянув его границы — точно таким же способом, каким мы изменяли размеры вставленных в текст картинок.

Воспользовавшись пунктом «Сортировка» (Sort) меню «Таблица» (Table), вы сможете расположить строки таблицы в нужном вам порядке. Только не забудьте предварительно выделить таблицу, воспользовавшись правой кнопкой мыши.

Вызвав Контекстное меню таблицы, вы получите возможность удалять и добавлять столбцы и строки. С помощью пункта «Автоформат» (Table AutoFormat) меню «Таблица» (Table) вы сможете также придать вашей таблице более изысканный вид, воспользовавшись Библиотекой табличных форм Word.

Конечно же, назвать Word редактором, идеально приспособленным для работы с таблицами, нельзя, но это и неудивительно. Тем, кому работа с таблицами (с расширенными возможностями сортировки, возможностью установления связей между отдельными ячейками и так далее) жизненно необходима, можно порекомендовать другой компонент Microsoft Office — табличный редактор Excel. Тем более что, подобно всем программам Microsoft Office, Word и Excel могут работать в тесной связке. В таблицу Excel можно вставить текст Word, и наоборот, красивая табличка, сделанная в Excel, будет весьма привлекательно смотреться в документе Word.

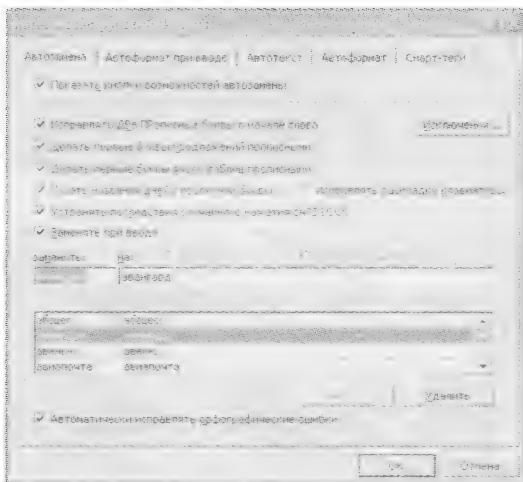
Вставка документа Excel в текст осуществляется через кнопку «Вставить таблицу Excel» на Панели Операций Microsoft Word.

Разбивка на страницы. Нумерация страниц

WORD разбивает документ на страницы автоматически, руководствуясь параметрами страницы, установленными в меню «Файл/Параметры страницы» (File/Page Setup).

Использование Автозамены

Автозамена позволит вам присвоить словам, сочетаниям слов и даже целым фразам буквенные индексы. Наткнувшись на такой индекс, Word автоматически заменит его на нужное вам словосочетание.



Настройка Автозамены

Например, при подготовке этой книги автору часто приходилось вставлять в русский текст английские названия программных продуктов и фирм-производителей. Для этого буквально в середине каждого предложения возникала необходимость переключения языка клавиатуры (русский/английский), а после окончания ввода названия повторять ту же операцию.

Помогла Автозамена. Теперь вместо Microsoft Office я набираю просто МО, вместо Windows XP — ВХР, вместо Microsoft — МС и так далее.

Разумеется, все слова и фразы, подлежащие Автозамене, необходимо внести в ее базу данных. Для этого зайдите в меню «Сервис» (Tools) и выберите пункт «Параметры Автозамены» (AutoCorrect).

Проверка орфографии

УМНИЦА Word проверяет орфографию и грамматику в вашем тексте автоматически, по мере ввода. Заметив грамматическую или стилистическую ошибку, Word помечает ее цветной волнистой чертой. Красной или зеленой.

«**Красная волна**» означает, что в данном слове имеется грамматическая ошибка. Или что это слово Word просто не знает... А не знает Word, при всем своем интеллекте, очень многого, — в том числе и ряд слов, обозначающих пункты его собственного меню. Незнакомое Word'у слово можно добавить в его базу данных — тогда в дальнейшем программа не будет помечать это слово как ошибочное. Для этого щелкните по подчеркнутому красной чертой слову правой кнопкой мышки и выберите пункт «Добавить» (Add) Контекстного меню. Выбрав пункт «Пропустить все» (Ignore All), вы снимете «волну» с этого слова во всем тексте, однако в базу данных оно внесено не будет.

Вверх Контекстного меню вы можете увидеть варианты правки ошибочного слова, которые предлагает вам сам

Word. Выберите устраивающий вас вариант и щелкните по нему мышкой — Word сам внесет все требуемые исправления.

Иногда случается так, что программа проверки правописания Word словно бы сходит с ума, подчеркивая красной волной слова, которые, несомненно, написаны вами правильно, и даже целые предложения. Вполне вероятно, что проблема кроется в неправильно установленном признаке языка в вашем документе. Ведь для того, чтобы программа правописания могла работать, ей необходимо удостовериться, что она имеет дело именно с русским (или английским) текстом. Иногда происходят сбои, — скажем, после набора какого-нибудь слова на английском языке Word автоматически присваивает «английский» статус и всем остальным идущим за ним словам, даром что вы уже давно переключили раскладку клавиатуры. В этом случае вам необходимо просто исправить признак языка во «взволнованном» фрагменте. Выделите его, затем зайдите в меню «Сервис/Язык/Выбрать язык» (Tools/Language/Set Language) и установите столь необходимый вам Русский.

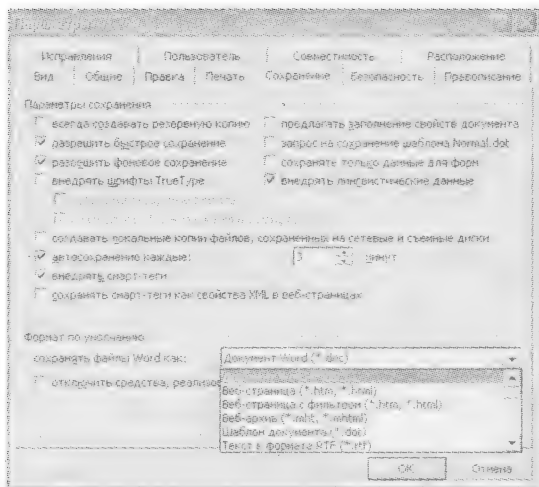
Помимо «красной волны», существует еще и «зеленая». Она намекает, что написанное вами предложение небезупречно с точки зрения стилистики, синтаксиса или пунктуации. Пропущенная в тексте запятая, чрезмерная длина предложения (чем, как подсказывает Word, частенько грешит автор этого текста) — все это моментально выделяется «зеленой волной».

Word способен «отловить» просторечие в официальном тексте, заметить пропущенную запятую или связку — а это и человек с филологическим образованием не всегда заметит. Щелкнув по «зеленой волне» левой клавишей мышки, вы получите точную информацию о выявленной ошибке и способах ее устранения.

Как предохранить текст от потери при сбоях?

ПРЕЖДЕ чем говорить об окончательном сохранении документа... поговорим о так называемом сохранении предварительном; в терминологии Word — Автосохранении. В процессе работы Word может автоматически, без вашей команды, сохранять на диске промежуточные результаты работы — это будет происходить практически незаметно для вас каждые несколько минут.

Зачем это нужно? Ответ прост: иногда в процессе работы компьютер имеет гнусное обыкновение «зависать». Понятно, что после перезагрузки компьютера весь введенный вами за несколько часов текст может исчезнуть... если, конечно, по ходу дела вы не нажимали постоянно кнопку «Сохранить».



Настройка параметров автосохранения

Или не поручили Word делать это самостоятельно, включив опцию «Разрешить автоматическое сохранение». Сделать это можно через пункт «Сохранение» (Save) меню «Сервис/Параметры» (Tools/Options).

В этом же меню можно установить, через какой промежуток времени Word будет сохранять промежуточные результаты вашей работы (величина по умолчанию — 10 минут, но лучше установить вдвое меньшее значение).

Теперь вам не придется постоянно дергаться, лихорадочно бросая курсор мышки на штурм кнопки «Сохранить». И даже в случае внезапного выключения питания (бывает в нашей стране и такое), равно как и сбоев программного характера, вы потеряете всего пару абзацев.

Теперь, если ваш компьютер внезапно завис во время работы с текстом, или отключился из-за проблем с электропитанием, не беспокойтесь: скорее всего, после перезагрузки и запуска Word вы сможете восстановить большую часть сделанной вами работы. Например, Word 2002 предлагает нам сразу несколько вариантов: или вернуться к первоначальному тексту, или восстановить документ из «временных» файлов. Выберите нужный вариант, руководствуясь временем создания документа (оно будет указано рядом с его названием), а затем — сохраните выбранный вами вариант на диске.

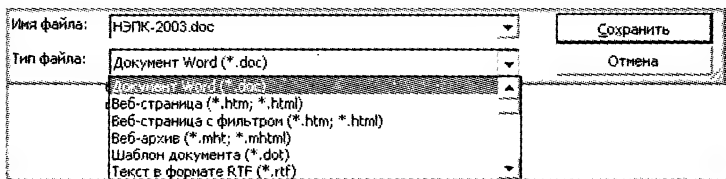
Важное добавление: помните, что целиком полагаться на функцию Автосохранения нельзя! Поэтому не забывайте хотя бы раз в 10–15 минут сохранять документ вручную — с помощью кнопки с изображением дискеты или одновременного нажатия комбинации «горячих клавиш» CTRL и S.

Сохранение документа

Для сохранения созданного вами файла нажмите кнопку «Сохранить» (Save) (с изображением дискеты) на Панели инструментов Word. После этого, если сохранение производит-

ся впервые, программа предложит вам выбрать папку, в которой будет сохранен документ, его формат и имя. В дальнейшем, если вы захотите уточнить некоторые параметры сохранения документа, вы сможете воспользоваться пунктом «Сохранить Как» (Save As) меню «Файл» (File). К помощи этой кнопки вам придется прибегнуть в том случае, если вы захотите сохранить уже записанный на вашем жестком диске документ под новым именем, в новой папке или в отличном от стандартного формате.

По умолчанию Word в качестве имени документа выбирает его заголовок или первую строку текста (напомню, что имя документа в Windows может состоять из 256 символов). Документ предлагается сохранить в папке «Мои документы», которая находится на вашем диске C:\. Word предложит вам на выбор и другие папки для быстрого сохранения документов — например, «Избранное», Рабочий стол Windows и даже папку Документов Интернет!



Выбор формата сохранения документа

Не слишком разумно валить все документы в одну папку — отыскать нужный потом будет очень непросто. Проще всего, воспользовавшись любым файловым менеджером, создать в папке «Мои документы» несколько вложенных папок (например «Рабочие документы», «Письма», «Контрольные работы сына» и так далее) и позднее сохранять документ только в предназначенной для него папке.

Если вы хотите не просто хранить созданный документ на вашем жестком диске, но и переносить его на другой компьютер, то вам необходимо для страховки изменить тип (формат) файла. Дело в том, что хотя Word 2000 сегодня установлен на большом количестве компьютеров, а дома уже кое-где перешли и на Word 2002, во многих организациях используются более старые версии этой программы — Word 95/97. Открыть в этих редакторах документ, созданный в формате Word 97/2000, к сожалению, нельзя, не прибегая к помощи специальной программы-конвертера. К тому же многим приложениям, работающим с текстами, таким, как системы электронного документооборота, программы быстрого просмотра, верстки и так далее — формат Word 2000/XP также не всегда оказывается «по зубам».

Поэтому рекомендую вам в сомнительных случаях перестраховаться, выбрав при сохранении файла в графе «Тип файла» (Save as type) меню «Файл/Сохранить как» (File/Save As) строчку Word 6.0/95. Другим вариантом может стать универсальный формат RTF, с которым могут работать все без исключения версии Word. Правда, файл RTF занимает значительно больше места, чем документ в «классическом» формате, да и кое-какие элементы форматирования текста могут при этом потеряться... Но чего не сделаешь ради стабильности!

Если вы подготовили красивый документ, содержащий множество экзотических декоративных шрифтов, прежде чем сохранить его для переноса на другую машину, пометьте галочкой пункт «Внедрять шрифты TrueType» (Embed TrueType fonts) во вкладке «Параметры» меню «Файл/Сохранить как» (Save As/Tools/ General Options). Иначе, открыв документ на другом компьютере, вы рискуете вместо красивых шрифтов увидеть море пустых квадратиков или непонятных «кракозябров». А ваша предосторожность позволит сохранить все использованные шрифты прямо в тексте документа — от этого его объем несколько возрастет, но зато ваше творение будет выглядеть одинаково на любом компьютере.

ГОРЯЧИЕ КЛАВИШИ MICROSOFT WORD:

Клавиша	Без дополнительных клавиш	Shift	Ctrl
F1	Вызов справки или помощника	Вызов контекстной справки	
F2	Перемещение текста или рисунков	Копирование текста	Предв. просмотр (меню Файл)
F3	Вставка элемента автотекста	Изменение регистра букв	Удаление выделенного фрагмента в копилку
F4	Повтор последнего действия	Найти или Перейти далее	Заккрытие окна
F5	Перейти (меню Правка)	Переход к предыдущему исправлению	Прежние размеры окна документа
F6	Переход к следующей области	Переход к предыдущей области	Переход к следующему окну
F7	Правописание (меню Сервис)	Тезаурус (меню Сервис)	Переместить (оконное меню)
F8	Расширение выделения	Уменьшение выделения	Размер (оконное меню)
F9	Обновление выделенных полей	Отображение кодов или значений полей	Вставка пустого поля
F10	Активизация меню	Вывод Контекстного меню	Развертывание окна документа
F11	Переход к следующему полю	Переход к предыдущему полю	Блокировка поля
F12	Сохранить как (меню Файл)	Сохранить (меню Файл)	Открыть (меню Файл)

КРАТКИЙ СПРАВОЧНИК

Клавиша	Ctrl + Shift	Alt	Alt + Shift	Ctrl + Alt
F1		Переход к следующему полю	Переход к предыдущему полю	Сведения о системе
F2			Сохранить (меню Файл)	Открыть (меню Файл)
F3	Вставка содержимого копилки	Создание элемента автотекста		
F4		Выход из Word	Выход из Word	
F5	Изменение закладки	Прежние размеры окна программы		
F6	Переход к предыдущему окну			
F7	Обновление связанных данных	Следующая ошибка		
F8	Расширение выделения (или блока)	Запуск макроса		
F9	Разрыв связи с полем	Отображение кодов или значений всех полей	Активизация поля GOTO-BUTTON или MACRO-BUTTON	
F10	Активизация линейки	Развертывание окна программы		
F11	Снятие блокировки поля	Отображение кода Visual Basic		
F12	Печать (меню Файл)			

Электронные таблицы

ТАБЛИЦЫ пришли на ПК едва ли не раньше, чем текст. Ничего удивительного — ведь «компьютер» создавался прежде всего как «вычислитель», а не как заместитель пишущей машинки. И именно редакторы электронных таблиц (такие как незабвенная система 1-2-3) ходили в лидерах программного рынка на заре компьютерной эры.

Пользователь электронных таблиц, в отличие от работающего в Word «текстовика», живет уже не в одном, а в двух измерениях, и расставлять цифры по клеточкам таблицы, связывая и преобразуя их с помощью хитрых формул, для него не менее увлекательно, чем игра в шахматы.

MICROSOFT EXCEL

НАЗВАТЬ Excel просто «электронной таблицей» — все равно, что употребить в отношении Word термин «текстовый редактор». Вроде бы все сказано, а на самом деле ничего. Ибо по количеству возможностей, скрытым и открытым функциям и кругу решаемых задач Excel, вероятно, может обскать тот же Word, не говоря уже об остальных программах. И это неудивительно. Любой текстовый редактор, и Word в том числе, программа одномерная, линейная. Пользователь же Excel живет и работает уже в двух измерениях, оперируя сотнями, а то и тысячами отдельных, автономных элементов информации.

Овладеть Excel «с наскока» получается лишь у немногих, разбираться со структурой и возможностями этой программы надо не спеша, обложившись толстыми справочниками... Или, по крайней мере, чаще нажимая на заветную клавишу F1.

Гораздо легче будет тем, кто уже овладел премудростями Word — хотя бы тем немногочисленным арсеналом, который описан на страницах данной книги. Многие кнопки и пункты

меню Excel окажутся вашими старыми знакомыми, да и с незнакомыми вы, при желании, разберетесь без всякого труда. Именно поэтому автор и отказывается от размещения в этой книге обширного руководства по Excel, равно как и по другим офисным программам, ограничившись лишь кратким описанием возможностей.

Кнопочная панель Excel

БОЛЬШИНСТВО кнопок в меню Excel хорошо знакомы вам еще по работе с Word. Однако вполне логично, что на панелях появляются новые инструменты, предназначенные для работы с числовыми данными:



Кнопка быстрого суммирования. При ее нажатии в выделенную вами ячейку будет введена сумма чисел во всем столбце или в выделенном вами диапазоне.



Кнопка для быстрого создания диаграммы на основе вашей таблицы.



Кнопка для объединения выделенного вами диапазона ячеек в одну.



Кнопка установки денежного формата ячеек.

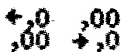


Установка процентного формата ячеек.



Преобразование целого числа в формат «с разделителем». Например:

2 — 2,00



Кнопки увеличения или уменьшения разрядности в текущих ячейках. Например:

0,1 — 0,100 — 0,1000

Рабочее поле Excel

В СЛУЧАЕ с Word мы имели дело с одним, единым пространством «рабочего листа». Excel же, рассчитанный на работу не только с цифрами, но и с другими типами данных, устроен совершенно иначе.

Рабочее поле Excel поделено вертикальными и горизонтальными линиями на прямоугольные **ячейки**. Объединенные по вертикали линейки составляют **столбцы**, а по горизонтали — **строки**. Образованная ими таблица составляет **рабочий лист**.

На каждом листе Excel имеется 256 столбцов и 65536 строк. Строки пронумерованы целыми числами от 1 до 65536, а столбцы обозначены буквами латинского алфавита A, B...Z, AA, AB и так далее.

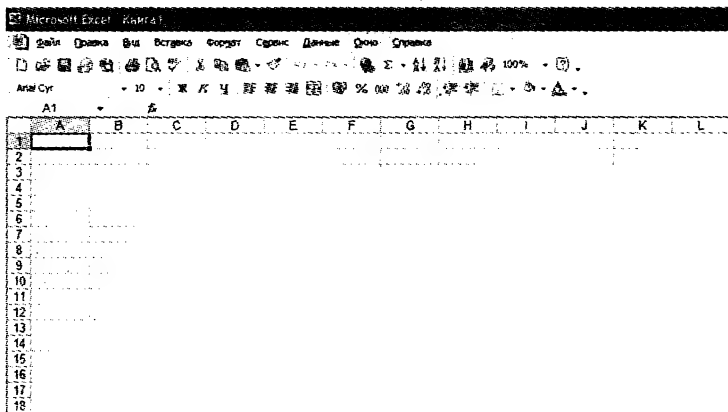
Снова аналогия с шахматной доской!

Свой собственный адрес имеет и каждая отдельная ячейка: он состоит из номера столбца и строки, к которым она и принадлежит. Имена ячеек образуются так: сначала буква столбца, а затем номер строки.

Адрес каждой ячейки можно узнать, посмотрев на левый верхний угол окна программы: там, слева от строки формул, находится **поле имени**.

Навигация по рабочему листу

Чтобы перейти в другую ячейку, достаточно просто щелкнуть на ней. Тогда эта ячейка станет выделенной. Она всегда



Рабочее поле Excel

окружена темной линией, называемой индикатором активной ячейки. Выделенная ячейка активна и готова для ввода любого текста или чисел.

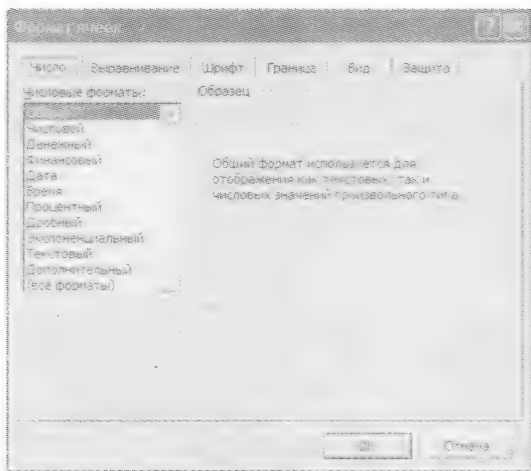
Для просмотра разных областей листа нужно воспользоваться полосами прокрутки. [Если активная (выделенная) ячейка невидима в текущем просмотре листа, нажмите комбинацию клавиш <Ctrl+Backspace>]. Тогда экран переместится к активной ячейке.

Для перемещения по листу можно пользоваться клавиатурой. Перейти в следующую ячейку можно клавишами <Enter> или <Tab>.

Ячейки

Формат данных

Каждую из ячеек Excel можно заполнить разными типами данных: текстом, численными значениями, даже графикой.



Формат ячейки

Правда, для того чтобы введенная вами информация обрабатывалась корректно, необходимо присвоить ячейке (а чаще целому столбцу или строке) определенный формат. Операцию эту, как и многие другие, можно выполнить с помощью Контекстного меню ячейки или выделенного фрагмента таблицы.

Щелкните по нужной ячейке правой кнопкой мышки и выберите нужный пункт из меню «Формат ячеек».

- **Общий** — эти ячейки могут содержать как текстовую, так и цифровую информацию.
- **Процентный**.
- **Числовой** — для цифровой информации.
- **Денежный** — для отражения денежных величин в заранее заданной валюте.

- Финансовый — для отображения денежных величин с выравниванием по разделителю и дробной части.
- Дата.
- Время.
- Дробный.
- Экспоненциальный.
- Текстовый.
- Дополнительный — этот формат используется при составлении небольшой базы данных или списка адресов для ввода почтовых индексов, номеров телефонов, табельных номеров.

При этом объем информации, которую вы можете внести в клетки рабочего поля Excel, не ограничен видимой площадью клетки: как столбцы, так и строки обладают способностью растягиваться. Кроме того, «внутренности каждой клетки» могут иметь куда большие размеры, чем видимая пользователю часть. В каждую ячейку можно ввести до 65 000 текстовых или числовых символов в любом формате.

Введенные числовые данные Excel интерпретирует как **значения** и может выполнять с ними расчеты. Значения могут отображаться в числовом формате, форматах дат, времени и других. Слишком большие или слишком малые числа Excel попытается представить в экспоненциальной форме. Например, вместо 48 900 000 в ячейке появится 4,89E+07. Точность числа (количество знаков после точки) можно регулировать с помощью кнопок Панели инструментов «Форматирование», то есть применить особый числовой формат. По умолчанию числа появляются в числовом формате «Общий».

Введенные текстовые данные Excel интерпретирует как **текст** (иногда называемый надписями). Excel не может выполнять расчеты с текстовыми данными. Если вводимый в ячейку текст превысит по длине видимую ширину столбца, возможны 2 случая:

- Следующие ячейки в строке пусты, — тогда визуально текст накрывает эти ячейки.
- В следующих ячейках есть данные, — тогда правая часть текста скроется за этими ячейками.

Существует и третий тип данных — **формулы**. Этот тип информации Excel воспринимает как команды, предписывающие выполнить расчет значений в ячейке или группе ячеек. Формулы отличаются от других данных тем, что они всегда начинаются со знака «=» (равно). Формула отображается только в строке формул; в ячейке же показывается лишь результат ее выполнения.

Ввод данных в ячейки

Чтобы приступить к вводу данных в рабочий лист, щелкните на ячейке и начинайте ввод — прямо в «тело» ячейки. Завершив ввод данных, вы должны зафиксировать их в ячейке любым из трех способов:

- Нажав клавишу Enter или Tab.
- Щелкнув на кнопке с галочкой в строке формул.
- Щелкнув мышью на другой ячейке.

При вводе данных текст всегда выравнивается по левому краю ячейки, а числа — по правому. Выравнивание данных помогает отличить тип данных в ячейке.

Для ввода данных можно также использовать строку формул. Вводимые данные одновременно появляются в ячейке и строке формул над рабочим листом. Данные можно вводить как непосредственно в ячейку, так и в строку формул, либо комбинировать оба метода. Чтобы облегчить ввод данных, можно воспользоваться кнопками в строке формул. Закончив ввод данных, надо нажать клавишу <Enter> или щелкнуть на кнопке Ввод (☑) строки формул. Можно также щелкнуть на следующей ячейке, в которую требуется ввести данные. Чтобы

отменить ввод, надо щелкнуть на кнопке «Отмена» или нажать клавишу <Escape>.

При вводе данных в строке формул появляются 3 кнопки:

Кнопка	Имя кнопки	Описание
	Отмена	Щелчок на этой кнопке отменяет ввод
	Enter	Щелчок на этой кнопке подтверждает ввод
=	Изменить формулу	Открывает панель формул, с помощью которой можно создать формулу для рабочего листа

Редактирование содержимого ячейки

Чтобы изменить содержание любой ячейки, поставьте на нее курсор и щелкните левой кнопкой мыши. В строке формул появится текущее значение выделенной ячейки (текст, цифра или присвоенная ей формула).

Чтобы отредактировать содержимое какой-либо ячейки, дважды щелкните на ней и переместите курсор к тому месту, где необходимо внести правку. Можно также щелкнуть в строке формул и внести правку здесь. Правка данных рабочего листа во многом подобна правке в большинстве других программ. Так, можно выделить данные и ввести вместо них другие, можно вставить данные в уже существующие данные, можно удалить данные. Для удаления и исправления данных используйте клавиши <Backspace> и <Delete>.

Чтобы отменить ошибочный ввод данных, щелкните на кнопке «Отменить», либо выберите команду «Правка → Отменить» немедленно после ошибочного действия. Также можно вернуть отмененное действие щелчком на кнопке «Вернуть» либо командой «Правка → Вернуть».

Еще один способ удалить содержимое ячейки — выполнить команду «Правка → Очистить». В появившемся подменю выберите команду, относящуюся к удаляемому элементу. Для уда-

ления всего содержимого ячейки выберите команду «Все», для удаления форматирования — команду «Форматы», для удаления содержимого ячейки с сохранением формата — команду «Содержимое».

Выделение ячеек. Диапазон

ДИАПАЗОН — это прямоугольная область с группой связанных ячеек, объединенных в столбец, строку или даже весь рабочий лист.

Диапазоны применяют для решения различных задач. Можно выделить диапазон и форматировать группу одной операцией. Особенно удобно использовать диапазоны в формулах. Вместо ввода в формулу ссылок на каждую ячейку, можно указать диапазон ячеек. К тому же диапазонам ячеек можно присвоить особые имена, помогающие сразу понять их содержимое, например, в записи формул.

Чтобы выделить диапазон ячеек с помощью мыши, сделайте следующее:

- Щелкните на первой ячейке диапазона.
- Удерживая нажатой кнопку мыши, перетяните указатель мыши через ячейки, включаемые в диапазон.
- На экране появится выделенный диапазон. Закончив выделение, отпустите кнопку мыши.

Чтобы выделить диапазон с помощью клавиатуры, делайте так:

- Перейдите в первую ячейку создаваемого диапазона.
- Удерживая нажатой клавишу Shift, перемещайте курсор для выделения диапазона.
- Для выделения на рабочем листе нескольких диапазонов, нажмите клавишу Ctrl и, удерживая ее нажатой, выделяйте диапазоны.

Объединение ячеек

Чтобы объединить несколько ячеек в одну (например, для создания «шапки» с заголовком для вашей таблицы) выделите нужную группу ячеек, а затем нажмите на кнопку «Объединить и выровнять» на кнопочной панели Excel.

Автозаполнение

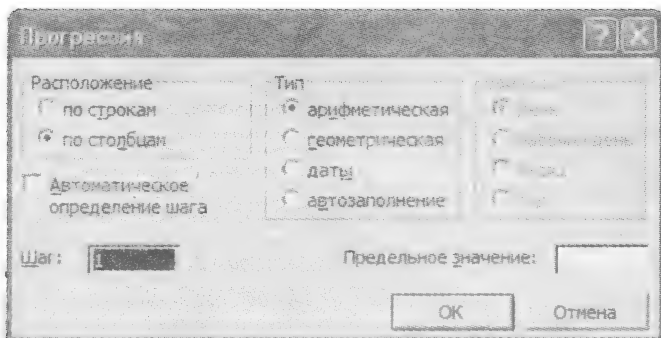
Одна из самых интересных особенностей Excel заключается в возможности автоматизировать процесс заполнения ячеек систематизированными данными. Представьте себе, что вам необходимо разместить в столбце (вертикальной группе ячеек) числа от 1 до 100 или названия месяцев. Совершенно необязательно набивать их все! Достаточно заполнить две-три первые ячейки столбца и выделить их. Теперь «зацепите» курсором квадратик в правом нижнем углу последней заполненной ячейки (маркер заполнения) и протяните его вниз на необходимое количество строк. Программа распознает заданную вами прогрессию, и автоматически заполнит все ячейки правильными значениями.

Тот же фокус можно проделать и с одиночной ячейкой — в этом случае ее содержимое будет скопировано во все ячейки, которые вы захватите маркером заполнения. Кстати, двигать его вы можете в обоих направлениях — как по столбцам, так и по строкам.

Другой способ создания заполненного ряда — использование команды «Заполнить». Выделите ячейку с записью, а затем перетащите указатель мыши по соседним ячейкам, которые следует заполнить. Затем выберите команду «Правка → Заполнить» и направление заполнения (вверх, вниз и т. д.)

С помощью диалогового окна «Правка → Заполнить → Прогрессия» можно точно установить начальное и конечное значения. Чтобы воспользоваться этим окном, надо:

- Выделить первую ячейку заполняемого ряда и ввести начальные данные.



Прогрессия

- Выделить диапазон заполняемых ячеек.
- Выбрать команду «Правка → Заполнить → Прогрессия». Появится диалоговое окно «Прогрессия».
- В группе «Расположение» выберите порядок заполнения по строкам или по столбцам.
- В группе «Тип» выберите тип создаваемого ряда (арифметическая, геометрическая, даты, автозаполнение — создает ряды записей данных на основе начальной записи, такой как Квартал1, Квартал2).

Чтобы выйти из диалогового окна, щелкните на кнопке ОК.

Автоматическое вычисление суммы

Для того чтобы вычислить сумму нескольких ячеек в пределах одного столбца, установите курсор на пустой ячейке под нужным столбцом. Теперь нажмите кнопку «Автосумма» на панели инструментов. В выбранной вами ячейке появится формула с интервалом ячеек, значение которых требуется суммировать.

Добавление примечаний к ячейке

При помощи этой функции вы можете сделать для себя любую пометку, причем таким образом, что в таблице ее видно не будет. Допустим, какую-то из ячеек вы хотите отметить особо (например, чтобы не забыть что-нибудь важное). Что же теперь, вписывать примечание в ячейку? Во-первых, это нарушит таблицу. Во-вторых, не забывайте, что все данные в таблице связаны формулой. Ну и, наконец, может быть, вы не хотите, чтобы это примечание сразу бросалось в глаза тем, кто увидит вашу таблицу. Для Microsoft Excel нет ничего невозможного. Для того чтобы добавить примечание, выделите левой кнопкой мыши нужную ячейку, а правой вызовите Контекстное меню. В нем среди прочих пунктов вы найдете пункт «Добавить примечание».

Щелкните по нему левой кнопкой мыши, и рядом с выделенной ячейкой появится небольшое окошко, в котором вы можете работать как в обычном текстовом редакторе. Теперь осталось только набить в него требуемый текст. После того как весь текст будет набран, щелкните курсором в любом месте рабочего поля Microsoft Excel (нажимать клавишу Enter для ввода данных бесполезно, потому что в этом случае программа воспримет ее как абзацный отступ), и сообщение исчезнет, а в левом верхнем углу выделенной ячейки появится маленький красный треугольник. Теперь, когда вы захотите просмотреть ваше примечание, достаточно будет навести курсор на снабженную дополнительными данными ячейку, и тут же возникнет окошечко с текстом. Если вы захотите изменить или удалить примечание, наведите курсор на помеченную ячейку, правой кнопкой мыши вызовите Контекстное меню и выберите необходимый вам пункт. Если вы хотите, чтобы примечание всегда было видно, выберите в Контекстном меню команду «Отобразить примечание».

Столбцы и строки

ОТ ОТДЕЛЬНЫХ ячеек мы можем (и должны) перейти к работе с их группами. Один из ее видов (произвольно заданный диапазон) мы уже рассмотрели в прошлых главах. Однако гораздо чаще нам приходится работать с другими видами — строками (горизонтальными) и столбцами (вертикальными рядами ячеек).

Выделение строк и столбцов

Выделение строк и столбцов в Excel, как и ячеек, может производиться двумя способами — с использованием мыши и комбинаций «горячих клавиш».

Комбинации клавиш для выделения диапазона

Диапазон	Упрощенные действия мыши	Комбинация клавиш
Столбец	Щелкните на букве заголовка столбца	Ctrl+пробел
Строка	Щелкните на номере заголовка строки	Shift+пробел

Вставка и удаление строк, столбцов

Чтобы удалить строку или столбец:

- Выделите удаляемую строку или столбец
- Выберите команду «Правка → Удалить».
- Excel удаляет строку или столбец и передвигает на освободившееся место оставшиеся строки и столбцы.

Чтобы удалить только содержимое ячеек в строке или столбце, выберите команду «Правка → Очистить». Тогда строки и столбцы сохранятся, но содержимое ячеек будет удалено.

Скрытие столбцов и строк

Удаление столбцов и строк — простая, но очень ответственная операция. Ведь удалить данные очень легко, а вот восстановить потом ошибочно удаленное...

Поэтому, если вам требуется на какое-то время удалить из таблицы информацию, ненужные столбцы или строки можно скрыть. Фактически, вы при этом не удаляете их: значение скрытых ячеек все равно будут учитываться в том случае, если они привязаны к своим «коллегам» с помощью какой-либо формулы.

Для того чтобы скрыть строку или столбец, выделите их, вызвав Контекстное меню и выбрав пункт «Скрыть».

Чтобы восстановить скрытые столбцы или строки, выделите таблицу, щелкнув по угловой левой верхней ячейке, затем вызовите Контекстное меню и выберите пункт «Отобразить».

Изменение размеров столбцов и строк

При изменении размеров строк и столбцов можно выполнить следующее:

- Одновременно изменить размеры нескольких столбцов и строк. Для этого выделите их и перетащите границу одного столбца (строки) — изменится размер всех столбцов (строк). При выделении неприлегающих столбцов удерживайте нажатой клавишу <Ctrl>.
- Заставить Excel подогнать ширину столбца к самой длинной записи — дважды щелкните на правой границе столбца. То же самое можно сделать через меню «Формат → Столбец → Автоподбор ширины». Excel установит ширину столбца на уровне самой длинной записи.
- Вернуть столбцу стандартную ширину — выберите команду «Формат → Столбец → Стандартная ширина», затем в появившемся диалоговом окне «Ширина столбца» щелкните на кнопке ОК.

Листы и книги

СЕТКА из столбцов и строк на экране называется **рабочим листом**. По умолчанию Excel запускается с тремя рабочими листами; все они сохраняются в одном файле, именуемом **рабочей книгой**. Преимущество использования рабочей книги состоит в том, что благодаря ей в файле можно хранить несколько электронных таблиц. Это особенно полезно в том случае, если приходится работать с несколькими рабочими листами, в которых содержатся связанные между собой данные, например, объемы продаж или расходы за несколько месяцев. Открыв всего лишь один файл, можно разместить все рабочие листы в одной рабочей книге и перемещаться между этими листами, щелкая мышью на нужном ярлычке. По необходимости в рабочую книгу можно добавить дополнительные листы. В каждом файле XLS может размещаться от 1 до 255 рабочих листов. Чтобы активизировать нужный рабочий лист, нужно щелкнуть на ярлычке листа (они подписаны Лист1, Лист2 и Лист3).

Переименование листов

По умолчанию рабочим листам Excel присваиваются имена Лист1, Лист2 и так далее. Чтобы лучше представлять данные на листах, их можно переименовывать. Хотя в имени листа можно использовать до 31 символа, рекомендуется присваивать краткие имена, — тогда ярлычки листов не будут занимать слишком много места.

Чтобы **переименовать рабочий лист**, необходимо выполнить следующие действия:

- Щелкните правой кнопкой мыши на ярлычке листа, который собираетесь переименовывать.
- На экране появится Контекстное меню. Выберите команду «Переименовать».
- Имя на ярлычке станет выделенным. Введите новое имя (до 31 символа) и нажмите клавишу <Enter>.

- Excel сохранит новое имя на ярлычке листа.
- Чтобы быстро переименовать лист, дважды щелкните на ярлычке листа, а затем введите новое имя. Закончив, нажмите клавишу <Enter>.

Добавление и удаление рабочих листов

В файл рабочей книги можно как добавлять, так и удалять рабочие листы. Но при этом необходимо помнить, что Excel удаляет не только лист, но и все данные на нем.

Чтобы **добавить рабочие листы** в книгу, необходимо выполнить следующие действия:

- Щелкнуть на ярлычке листа, перед которым необходимо вставить новый лист.
- Выберите команду «Вставка → Лист».
- Excel вставит новый лист слева от того, что был выделен в п.1, и присвоит ему стандартное имя.

Можно быстро вставить новый рабочий лист, нажав комбинацию клавиш <Shift+F11>. Кроме того, чтобы добавить новые рабочие листы, можно воспользоваться Контекстным меню. Щелкните правой кнопкой мыши на ярлычке листа и выберите из Контекстного меню команду «Добавить». В появившемся диалоговом окне «Вставка» щелкните на пиктограмме «Лист», а затем на кнопке ОК. В рабочую книгу добавится новый лист.

Чтобы вставить рабочий лист после последнего листа, просто вставьте его в любом месте, а затем перетащите ярлычок листа в конец вкладок.

Чтобы **удалить рабочий лист** из книги, необходимо выполнить следующие действия:

- Выберите лист, подлежащий удалению (щелкните на его ярлычке).
- Выберите команду «Правка → Удалить лист». Можно также щелкнуть на ярлычке листа правой кнопкой мыши и выбрать из Контекстного меню команду «Удалить».

- Появится окно с запросом подтвердить удаление. Щелкните на кнопке ОК. Excel удалит рабочий лист и все его данные. При этом Excel не изменяет нумерацию оставшихся листов.

Порядок ярлычков рабочего листа можно изменить. Для этого щелкните на ярлычке и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, перетащите ярлычок в новое место. Кроме того, рабочие листы можно копировать. Для этого при перетаскивании ярлычка удерживайте нажатой клавишу <Ctrl>.

Формулы

РАЗБИТЬ условный лист на ячейки и разрешить пользователям заполнять их — дело нехитрое. Но возможности Excel этим не ограничиваются.

Следующая ступень мастерства — связать отдельные клетки с цифрами невидимыми связями с помощью математических формул. А это значит, что при изменении значения одной ключевой клетки автоматически будут пересчитаны цифры и во всех ячейках, связанных с ней.

Для того чтобы проиллюстрировать этот урок, возможности Excel, попробуем создать формулу, «дублирующую» встроенный в Excel механизм «автозаполнения» (с ним мы знакомимся в предыдущей главе).

Откроем новый лист и в первую ячейку (A1) внесем цифру 1. Допустим, вы хотите, чтобы число в каждой последующей строке одного столбца было в два раза больше предыдущего. Выделив щелчком вторую клетку столбца с номером A2, отправьте курсор в строку, отмеченную знаком = (она находится непосредственно над полем с клеточками и предназначена как раз для записи формул). В строке впишите формулу, устанавливающую зависимость второй клетки от пер-

вой. При записи формул необходимо поставить перед ними знак =, чтобы Excel смог отличить формулу от простой текстовой записи.

=A1*2

После нажатия кнопки ввода во второй клеточке столбца появится число 2.

Теперь выделите мышкой клетку, которой мы присвоили формулу, подцепите мышкой правый нижний угол этой клетки и, держа нажатой левую кнопку мыши, потяните ее вниз по столбцу, до тех пор, пока курсор не остановится на клетке с нужным вам номером, например с номером A64. Теперь, отпустив кнопку мыши, вы присвоите всем выделенным вами ячейкам формулу первоначальной клетки с одной маленькой поправкой: в формуле для каждой новой клетки в столбце будет фигурировать именно ее клетка-предшественница, а не первоначальная клетка A1 (рис. 6). Это преобразование Excel выполнит автоматически.

Итак, у вас получился ряд из 64 клеток, в каждой из которых вписано число, вдвое большее числа в предыдущей клетке. Осталось узнать сумму.

Как мы помним, это можно сделать, поставив курсор на свободную ячейку под нужным столбцом и нажав кнопку Σ (сумма) на Панели инструментов Excel. Программа моментально сложит сумму чисел в столбце и выдаст результат.

Но этот простой путь нас уже не устраивает — ведь эту же операцию можно проделать с помощью формулы!

Итак, нам нужно узнать сумму значений ячеек в диапазоне с A1 по A4. Формула на этот случай будет такая:

=СУММ(A1:A64)

Как мы помним, знак «:» используется в Excel для сокращенного обозначения интервала ячеек, то есть «A1:A64» означает «от ячейки A1 до ячейки A64».

Для того чтобы формула преобразовалась в числовое значение, то есть в сумму чисел во всех ячейках этого столбца, нажмите клавишу Enter. Теперь в ячейке стоит результат вычисления по заданной вами формуле. Если выделить эту ячейку курсором, то эта самая формула отобразится в строке формул. Если в дальнейшем вам потребуется изменить данные в ячейках указанного диапазона, то программа автоматически пересчитает числа по заданной формуле и самостоятельно изменит итоговую сумму.

Теперь самое интересное. Для того чтобы вычислить сумму в остальных столбцах, совершенно необязательно проводить те же операции, которые вы выполняли, суммируя данные по сентябрю. Все можно сделать гораздо проще. Выделите курсором ячейку с суммой, «зацепите» маркер заполнения и протяните его через соседние ячейки. После этой операции программа сама скопирует формулу в отмеченные ячейки, соотнесет ее с числами того или иного столбца, автоматически изменяя ссылки, проведет вычисление и мгновенно выдаст вам готовый результат.

Правило построения формул

Как видим, любая формула состоит из нескольких основных частей. Это:

- **Знак равенства (=)**, с которого обязательно начинается любая формула. Если знак равенства отсутствует, Excel интерпретирует данные не как формулу, а как обычный ввод в ячейку.
- **Значения или ссылки на ячейки**, с которыми выполняются расчеты, а также
- **Операторы** (простые математические операции, такие как сложение или умножение).

Операторы Excel

Оператор	Описание	Оператор	Описание
+	Сложение	=	Равно
-	Вычитание	<	Меньше
*	Умножение	<=	Меньше или равно
/	Деление	>	Больше
%	Процент	>=	Больше или равно
^	Возведение в степень	<>	Не равно

Например, простейшая формула имеет вид:

=A1+A2

Эта формула складывает значения ячеек A1 и A2.

Знак «:» используется в Excel для сокращенного обозначения интервала ячеек, то есть «B6:B8» означает «от ячейки B6 до ячейки B».

При создании формул Excel важно помнить о приоритете операторов. При обработке формулы Excel выполняет операции слева направо в следующем порядке:

1. Все операции в круглых скобках.
2. Показательные (экспоненциальные) выражения или операторы.

Ввод формул

Формулы можно вводить непосредственно в ячейку или строку формул, как текст или число. Простейший способ включить ссылку на ячейку в формулу — щелкнуть на соответствующей ячейке рабочего листа. Вместо ввода в формулу адресов ячеек щелкайте на ячейках рабочего листа и вставляйте операторы, где это необходимо.

Чтобы ввести формулу, выполните следующее:

- Выделите ячейку, которая должна содержать формулу, и введите знак равенства (=). Это предупреждает Excel о предстоящем вводе формулы.
- Выделите первую ячейку или диапазон, включаемый в формулу. Ссылки на ячейки можно ввести и вручную. Ссылка на ячейку появляется в активной ячейке и строке формул.
- Введите оператор, например знак плюс (+).
- Щелкните на следующей ячейке, включаемой в формулу. Опять введите оператор, выделите следующую ячейку и т. д. Продолжайте выделять ячейки и вводить операторы, пока не завершите формулу.
- Завершив создание формулы, щелкните на кнопке Enter строки формул. В строке формул появится формула, а в ячейке отобразится результат расчета по формуле.

Для ввода формул можно воспользоваться панелью формул. Выделите ячейку для вставки формулы и щелкните на кнопке «Изменить формулу» (=) строки формул. Это действие открывает панель формул, а в активную ячейку автоматически вставляется знак равенства. Начинайте вводить ячейки, используемые в формуле, и операторы, необходимые для выполнения расчетов. Для этого щелкайте на нужных ячейках, затем вводите операторы. Завершив создание формулы, щелкните на кнопке ОК. Теперь формула появится в строке формул, а результат расчетов — в ячейке рабочего листа.

Чтобы отменить ввод формулы, щелкните на кнопке «Отмена», прежде чем нажать клавишу <Enter>. Можно также нажать клавишу <Esc>. Формула не вставляется в ячейку до нажатия клавиши <Enter> или щелчка на кнопке Enter строки формул.

Редактирование формул

Введенную формулу можно отредактировать в любой момент. Для этого просто выделите ячейку с формулой, щелкните на строке формул и введите нужные изменения. Для выбора новых ячеек и диапазонов можно воспользоваться мышью. Закончив, нажмите клавишу <Enter> или щелкните на кнопке Enter. Excel выполнит расчеты по формуле и отобразит в ячейке новые результаты.

Копирование формул

Благодаря относительной адресации ячеек Excel позволяет скопировать готовую формулу в смежные ячейки; при этом адреса ячеек будут изменены автоматически.

Выделите ячейку с формулой. Установите указатель мыши на черный квадратик в правом нижнем углу курсорной рамки (указатель примет форму крестика). Нажмите левую кнопку и смещайте указатель вниз, так чтобы смежные ячейки были выделены пунктирной рамкой. Отпустите кнопку мыши.

Excel скопирует формулу в нужные ячейки, причем номера строк (столбцов) будут автоматически изменены.

Адреса ячеек в разных листах

Мы уже говорили, что при работе с Excel мы можем оперировать не только отдельными ячейками или даже таблицами-листами, но и целыми книгами. И вот представьте себе, что перед нами возникает необходимость «связать» несколько различных таблиц в книгу и снабдить их перекрестными ссылками. То есть результат в ячейке одного листа-таблицы будет напрямую зависеть от ячейки другого.

Использовать адреса ячеек в формулах мы уже умеем — но только в пределах одного листа. А как же быть в этом случае?

Если вам необходимо использовать ссылку на ячейку в другом листе, включите в формулу его имя, поставив между ним и адресом ячейки восклицательный знак:

=Лист3!F14

Абсолютные и относительные адреса ячеек

Для упрощения копирования и перемещения формул в Excel применяется концепция, известная как *относительная адресация*. Excel интерпретирует адреса ячеек, введенные в формулу, не как ссылку на их постоянное расположение, а как ссылку на их *относительное* расположение. При некоторых операциях копирования, удаления, вставки Excel автоматически изменяет этот адрес в формулах. Например, если первые 3 ячейки столбца А заполнены следующими данными:

A1: 50

A2: 100

A3: =A1+A2

то при работе с формулой в ячейке A3 Excel понимает ее не как «взять число из ячейки A1 и прибавить его к числу из ячейки A2». Вместо этого система понимает данную формулу как «взять число из ячейки, расположенной в том же столбце, что и текущая, на две строки выше, и прибавить его к числу из ячейки, расположенной...». При копировании данной формулы в другую ячейку, например, в B3, принцип останется тот же: «взять число из ячейки, расположенной в том же столбце, что и текущая, на две строки выше, и прибавить его к...». То есть при копировании этой формулы из ячейки A3 в ячейку B3 она автоматически преобразится в формулу =B1+B2. Такой тип ссылок избавляет от необходимости снова и снова вводить одинаковые формулы — их можно просто копировать.

Однако, в некоторых формулах необходимо сохранять ссылку на точно указанную ячейку, иными словами, ссылка на ячейку не должна зависеть от расположения формулы на листе. Например, в рабочем листе имеется список товаров с их долларовыми ценами, и есть одна ячейка, например, A1, в которой записан текущий курс грн/\$. При создании формулы необходимо всегда ссылаться на ячейку A1, и эта ссылка не долж-

на изменяться при копировании формулы. В таком случае следует применять ссылку иного типа — **абсолютную ссылку**. Абсолютная ссылка остается неизменной при изменении адреса ячейки с формулой.

При помощи абсолютных ссылок можно заставить Excel при копировании формул изменять ссылки на столбцы, но сохранять ссылку на строку постоянной, либо изменять ссылки на строки, но сохранять ссылку на столбец постоянной, либо сохранять постоянными ссылки — как на столбец, так и на строку. Чтобы заменить относительную ссылку на абсолютную, введите знак доллара (\$) перед той частью ссылки, которая должна стать абсолютной. Примеры:

\$A1 Всегда ссылается на столбец A, ссылка на строку может изменяться

A\$1 Всегда ссылается на строку 1, ссылка на столбец может изменяться

\$A\$1 Всегда ссылается на ячейку A1.

Ссылки вида A1 называются *относительными*, вида \$A\$1 — *абсолютными*, вида \$A1 или A\$1 — *смешанными*.

Чтобы **вести абсолютную ссылку**, выполните следующие действия:

- Выделите ячейку для формулы и введите знак равенства (=).
- Щелкните на ячейке, на которой необходимо установить абсолютную ссылку.
- Нажмите клавишу <F4>. Excel немедленно установит знаки доллара перед буквой, обозначающей столбец, и номер строки в ссылке на ячейку. Знак \$ можно ввести вручную.
- Продолжайте строить формулу вплоть до завершения, нажимая клавишу <F4> для вставки абсолютной ссылки.

- Повторно нажимая клавишу <F4>, можно циклически переходить от одного типа ссылок к другим. Введите, например, относительную ссылку C6. Теперь нажимайте клавишу <F4> — ссылка будет иметь вид: \$C\$6, C\$6, \$C6 и C6.

Функции

ФУНКЦИЯМИ в Excel называются специальные текстовые команды, реализующие ряд сложных математических операций. Как и операторы, функции могут использоваться при создании формул (собственно говоря, каждая функция уже сама по себе соответствует целой формуле), и значительно упрощают работу с ним.

Например, функция СРЗНАЧ сокращает формулу: $= (A1 + A2 + A3 + A4 + A5) / 5$ в формулу: $= \text{СРЗНАЧ} (A1:A5)$. — Вместо ввода в формулу всей строки адресов ячеек, можно воспользоваться диапазоном ячеек.

Воспользовавшись одной из более чем сотни функций Excel, можно найти квадратный корень числа, вычислить среднее значение ряда чисел, определить число элементов списка, а также многое другое.

Ввод функций

Функции, подобно формулам, начинаются со знака равенства (=). Затем следует **имя функции**: *аббревиатура, указывающая значение функции*. За именем ставят набор скобок, внутри которых помещают **аргументы функции** — *значения, применяемые в расчетах*. В качестве аргумента применяется отдельное значение, отдельная ссылка на ячейку, серия ссылок на ячейки или значения, либо диапазон ячеек. Каждая функция использует свои аргументы. Например, если ввести функцию: $= \text{СУММ} (12; 25; 34)$ в любую ячейку рабочего листа и нажать клавишу <Enter>, в данной ячейке немедленно появится ответ

— число 71. Если выделить ячейку, где показан ответ, в панели формул можно увидеть введенную функцию.

Простейшим функциям аргументов не нужно вообще. Например, функция =ТДАТА() возвращает текущую дату и время и при этом не требует аргументов. Большинству функций необходимо несколько аргументов, а некоторые могут иметь их до 30 (например, функция СУММ). Если в функции используется несколько аргументов, каждый из них отделяется от следующего точкой с запятой.

Форматы функций

Большинство функций используют в качестве аргументов числа и возвращают результат в числовом виде, но функции также могут принимать аргументы других типов данных и могут возвращать ответы в виде других типов:

- Числовой. Любое целое или дробное число.
- Время и дата. Эти аргументы могут быть выражены в любом допустимом формате дат или времени.
- Текст. Текст, содержащий любые символы, заключенные в кавычки.
- Логический тип. Примером являются значения ИСТИНА/ЛОЖЬ, ДА/НЕТ, 1/0 и вычисляемые логические значения: $1+1=2$.
- Ссылки на ячейки. Большинство аргументов могут представлять собой ссылки на результаты вычислений других ячеек (или групп ячеек) вместо использования в функциях явных значений.
- Функции. В качестве аргумента можно использовать функцию, если она возвращает тип данных, который необходим для вычисления функции более высокого уровня.

Мастер функций

Excel предоставляет два средства, которые намного упрощают использование функций. Это диалоговое окно «Мастер

функций» и инструментальное средство «Палитра формул», с помощью которых можно пройти весь процесс создания любой функции Excel.

Для того чтобы выбрать необходимую функцию, откройте диалоговое окно «Мастер функций». Это можно сделать двумя способами:

- Выберите команду Вставка → Функция.
- Щелкните на кнопке «Вставка функции», которая находится на Панели инструментов «Стандартная».

Все функции Excel подразделяются на категории. Первое, что нужно сделать в диалоговом окне «Мастер функций» — это выбрать категорию функции. Каждая категория содержит функции, которые решают определенные задачи.

Как только в диалоговом окне «Мастер функций» выбирается категория, в разделе «Функция» отображается перечень функций, которые к ней относятся. Обычно назначение функции можно определить по ее названию, но можно также посмотреть на ее краткое описание и справку по ее аргументам. Как только вы выбрали функцию, которую хотите использовать, щелкните на кнопке ОК, при этом появится *Палитра формул* с выбранной функцией. Палитра формул предоставляет простой способ завершить построение функций без трудоемкой операции поиска всех сведений по функции.

Наиболее часто применяемые функции

СУММ	Суммирует наборы чисел. Синтаксис функции имеет вид: =СУММ (число1; число2;...)
СРЗНАЧ(число1;число2;...)	Возвращает среднее арифметическое своих аргументов
СЧЁТ(значение1;значение2;...)	Подсчитывает количество чисел в списке аргументов

МАКС(число1;число2;...)	Возвращает максимальное число из списка аргументов
МИН(число1;число2;...)	Возвращает минимальное число из списка аргументов
СЕГОДНЯ()	Возвращает текущую дату
ПИ()	Возвращает значение числа пи с точностью до 15 знаков

Использование вложенных функций

Функции могут быть настолько сложными, насколько это необходимо, и могут содержать в качестве аргументов формулы и другие функции. Например: =СУММ(C5:E10; СРЗНАЧ(H10:K10)). Можно использовать до семи уровней вложенности функций. Если этот предел превысить, Excel выдаст ошибку и такую функцию вычислять не будет.

Диаграммы

Далеко не всегда числа в таблице позволяют составить полное впечатление, даже если они рассортированы наиболее удобным для вас способом.

Используя имеющиеся в Microsoft Excel шаблоны диаграмм, вы сможете получить наглядную картину данных вашей таблицы, причем, не ограничивая себя в выборе вида диаграммы.

По вашему желанию это может быть обычный график или объемная круговая, цилиндрическая, даже экзотическая лепестковая или пузырьковая диаграмма.

Microsoft Excel позволяет помещать диаграмму на том же листе, на котором уже находится таблица (в этом случае она называется «внедренная диаграмма»), либо переносить ее на любой другой лист текущей книги (если никаких других данных на этом листе нет, он называется «лист диаграммы»).

Мастер диаграмм

Мастер диаграмм — это пошаговая подсказка, которая позволяет создавать новые и редактировать уже имеющиеся диаг-

раммы. Чтобы вызвать его, нажмите кнопку «Мастер диаграмм» на Панели инструментов Microsoft Excel.

При работе с диаграммами применяется специальная терминология:

- **Ряд данных.** Набор взаимосвязанных данных для построения диаграммы.
- **Ось.** Одна из сторон диаграммы Excel. При построении двухмерной диаграммы горизонтальная ось называется осью X, а вертикальная — осью Y.
- **Легенда.** Область внутри диаграммы с информацией об ее элементах.
- **Заголовок диаграммы.** Имя диаграммы, обычно описывающее ее содержимое.

Чтобы создать диаграмму на основе данных рабочего листа, выполните следующие действия:

1. Выделите ячейки с данными, включаемыми в диаграмму. (Учтите, что от типа выбранных данных зависит внешний вид диаграммы). Щелкните на кнопке «Мастер диаграмм» Панели инструментов «Стандартная».
2. Появится окно «Мастер диаграмм (шаг 1 из 4): тип диаграммы». Из списка «Тип» выберите подходящий тип диаграммы.
3. В области «Вид» отображается несколько вариантов диаграмм выбранного типа. Щелкните на нужном подтипе.
4. Чтобы предварительно просмотреть результат, щелкните на кнопке «Просмотр результата» и удерживайте нажатой кнопку мыши. Появится образец диаграммы выбранного типа, построенный на основе выделенных данных рабочего листа. Закончив просмотр, отпустите кнопку мыши.
5. Щелкните на кнопке «Далее». Появится диалоговое окно «Мастер диаграмм (шаг 2 из 4): источник данных диаграммы». Данные для построения диаграммы были выбраны на шаге 1, однако в этом окне можно подтвердить информацию. Во вкладке «Диапазон данных» убедитесь в коррект-

ности указанного диапазона ячеек. Если вкралась ошибка, щелкните на кнопке свертывания диалогового окна (в правом конце поля «Диапазон»), а затем с помощью мыши выделите корректный диапазон ячеек рабочего листа и щелкните на кнопке развертывания диалогового окна (в правом конце поля ввода диапазона). Если диаграмма корректно отображает выбранные данные рабочего листа и нормально выглядит при предварительном просмотре, можно щелкнуть на кнопке «Готово». Тогда Excel создаст диаграмму. Если же необходимо добавить какие-нибудь элементы, например, легенду диаграммы, продолжайте работу с мастером диаграмм.

6. В группе «Ряды» установите переключатель «в строках» или «в столбцах», указав Excel желательное расположение данных. В верхней части окна расположена область предварительного просмотра, — она поможет сделать выбор. Например, если при переключателе «в строках» отображается некорректный рисунок, установите переключатель «в столбцах».
7. Щелкните на кнопке «Далее». (Чтобы по ходу работы с мастером диаграмм внести изменения в ранее установленные параметры, щелкните на кнопке «Назад» и вернитесь в предыдущее окно. Так, чтобы изменить тип диаграммы, вернитесь с помощью кнопки «Назад» в окно выбора типа диаграммы.)
8. Появится окно «Мастер диаграмм (шаг 3 из 4): параметры диаграммы». Воспользуйтесь многочисленными вкладками этого окна, чтобы ввести заголовок диаграммы, имена осей X и Y, вставить линии сетки, включить в диаграмму легенду и ввести подписи данных. В зависимости от выбранного типа диаграммы, укажите соответствующие общие параметры.
9. Щелкните на кнопке «Далее». Появится окно «Мастер диаграмм (шаг 4 из 4): размещение диаграммы». В этом окне

- укажите Excel, вставить ли диаграмму на имеющемся (текущем) или на отдельном (новом) рабочем листе.
10. Щелкните на кнопке «Готово». Тогда Excel создаст диаграмму.
 11. В зависимости от выбора в п. 9, новая диаграмма разместится на текущем или новом рабочем листе. Новая диаграмма появится в рабочем листе вместе с плавающей панелью инструментов Диаграммы.

Вполне вероятно, что появится она совсем не в том месте, где вам хотелось бы. Ничего страшного — диаграмму легко можно перемещать, а также изменять ее размеры. Если вы хотите переставить диаграмму в другое место, наведите на нее курсор таким образом, чтобы появилась надпись «Область диаграммы», щелкните левой кнопкой мыши и, удерживая ее, «перетащите» диаграмму в любую часть рабочего поля.

Если вы хотите изменить размер диаграммы (например, увеличить ее в длину), щелкните кнопкой мыши по области диаграммы, затем установите курсор на появившийся центральный нижний черный квадратик таким образом, чтобы курсор превратился в двухстороннюю стрелочку, и «потяните» диаграмму вниз на нужную вам длину. Точно таким же способом можно изменить ширину диаграммы.

Если вам потребуется внести любые изменения в уже готовую диаграмму, нет нужды строить ее заново. Достаточно изменить данные таблицы, на основе которой она была создана, и ваша диаграмма будет автоматически обновлена. Даже если вы захотите, не изменяя, рассортировать ваши данные, например по возрастанию, столбики в диаграмме также выстроятся по росту. Microsoft Excel сделает это самостоятельно.

Изменение размеров диаграммы

Чтобы изменить размеры диаграммы, убедитесь, что она выделена, и переместите один из маркеров объекта (маленькие

черненькие квадратики, окружающие выделенную диаграмму). Чтобы переместить диаграмму, щелкните на ней и, не отпуская кнопку мыши, перетащите в другое место рабочего листа.

Если вы хотите изменить размер диаграммы (например, увеличить ее в длину), щелкните кнопкой мыши по области диаграммы, затем установите курсор на появившийся центральный нижний черный квадратик таким образом, чтобы курсор превратился в двухстороннюю стрелочку, и «потяните» диаграмму вниз на нужную вам длину. Точно таким же способом можно изменить ширину диаграммы.

Форматирование диаграмм

Каждый пользователь Excel в состоянии самостоятельно изменить цвета, стили и художественное представление любого элемента созданной диаграммы. Можно изменять цвета рядов, отдельных точек данных, маркеров данных, области построения, а также текста диаграммы. Можно изменять стиль для любого элемента, содержащего строки или рамки. Наконец, можно изменить вид любого заполненного объекта диаграммы. Для форматирования цвета, стиля строки или вида любого элемента, выполните следующие действия:

- Щелкните правой кнопкой мыши на элементе, подлежащем форматированию.
- Выберите команду «Формат» из появившегося Контекстного меню.
- Щелкните на вкладке «Вид».
- Установите необходимые параметры в областях «Рамка» и «Заливка».

Если вам потребуется внести любые изменения в уже готовую диаграмму, нет нужды строить ее заново. Достаточно изменить данные таблицы, на основе которой она была создана, и ваша диаграмма будет автоматически обновлена. Даже если вы

захотите, не изменяя, рассортировать ваши данные, например по возрастанию, столбики в диаграмме также выстроятся по росту. Microsoft Excel сделает это самостоятельно.

Изменение внешнего вида диаграммы

Не всегда работа, выполненная Мастером диаграмм, устраивает нас целиком и полностью. Размер шрифтов слишком большой, сама диаграмма маленькая. Не все значения видны или слишком много места занимает легенда. Одним словом, нет предела совершенству, и те огрехи, которые допустил Мастер диаграмм, вы можете исправить вручную. Готовая диаграмма представляет собой не единый блок, а несколько, с каждым из которых можно работать по отдельности. В нашем случае их можно подразделить на следующие компоненты диаграммы:

- Область диаграммы — этот блок отвечает за все компоненты диаграммы.
- Область построения диаграммы — отвечает за саму диаграмму в целом.
- Основание — плоскость, на которой располагаются представленные в виде диаграммы данные.
- Стены — боковые панели, на которых находятся основные линии сетки (они, в свою очередь, наглядно представляют ось значений).
- Ось значений и ось категорий — числовые параметры, ориентируясь на которые, вы можете оценить данные для диаграммы.
- Заголовок диаграммы — то есть ее название.
- Заголовок оси значений и название оси категорий.
- Легенда — она расшифровывает значение рядов (или строк).
- Ряды (или строки — в зависимости от того, что вы выбрали при построении диаграммы) — наглядный показатель данных, на основе которых построена диаграмма.
- Подписи данных — точные цифровые параметры рядов (строк) диаграммы.

Для того чтобы изменить каждый из этих элементов, необходимо вызвать его Контекстное меню. Работая с ним, вы можете изменить размер, цвет, даже расположение любого из компонентов, например размер, начертание, шрифт и цвет заголовков и названия диаграммы, которые, как правило, получаются неоправданно большими. Можете, не изменяя размера области диаграммы, увеличить саму диаграмму, изменить поворот и угол наклона, сделать ее объемной. Можете уменьшить легенду, одним словом, сделать все, чтобы ваша диаграмма выглядела наиболее удобным для восприятия образом.

Вы можете также изменить фон области диаграммы и области построения диаграммы, выбрав любой наиболее приятный для вас цвет. Можете изменить толщину, тип и цвет линий. А панель «Способы заливки» предлагает вам богатый выбор разнообразных текстур, благодаря которым ваша диаграмма может выглядеть совершенно необычным и привлекательным образом.

Сортировка данных

ПРАКТИЧЕСКИ вся информация, с которой вы работаете в электронном редакторе, представляет собой разнообразные списки. В терминологии Microsoft Excel они называются «списками базы данных». Excel предоставляет возможность сортировать данные внутри таблицы по вашему усмотрению. Допустим, вы хотите рассортировать данные таким образом, чтобы наглядно видеть, как осуществлялась реализация в разных городах, например, в сентябре. Для этого выделите курсором ячейки A6:E8. Затем зайдите в меню «Данные» на Панели инструментов и шелкните правой кнопкой мыши по команде «Сортировка».

В появившемся окне программа сама предложит возможные варианты сортировки. Остается только выбрать нужный вам вариант. В строке «Сортировать по» выберите «Сентябрь»

и пометьте точкой (щелкнув мышкой по кружку) способ сортировки «по убыванию/по возрастанию». Для примера возьмем «по возрастанию» и нажмем на кнопку ОК.

Таблица моментально преобразится. Данные по сентябрю будут рассортированы от меньшего числового значения к большему. Соответственно, изменятся и другие столбцы. Точно таким же способом вы можете выстроить данные относительно октября, ноября, декабря и регионов.

Форматирование таблиц

ПРИ ПОМОЩИ форматирования вы сможете сделать свою таблицу не только приятной для глаз, но и удобной для восприятия. Бывает так, что какие-то элементы необходимо выделить. Это легко выполняется при помощи изменения начертания и размера шрифта, выравнивания границ текста, цветового оформления текста и фона, автофигур, объектов WordArt и даже картинок аналогично тому, как это делается в Word. Кроме того, если вы хотите, чтобы ваши данные имели вид настоящей таблицы, можете использовать границы для визуального разделения ячеек. Помимо знакомых пользователям Word операций, в Excel есть свои инструменты форматирования. Найти их вы сможете в меню «Формат/Автоформат».

Автоформат — это замечательный помощник, который избавит вас от необходимости выставлять параметры оформления данных вручную. В базу данных программы заложены разнообразные комбинации изменения вида текста и самой таблицы. Выбрав одну из них, вы сможете единственным щелчком мыши полностью преобразить помещенные в окне данные.

Изменение внешнего вида таблицы

Вы можете изменить не только содержащиеся в таблице данные, но и ее саму. Конечно, проще всего это сделать при по-

мощи пункта «Число» меню «Формат/Ячейки» на Панели инструментов Microsoft Excel. Но там, как вам уже известно, есть только шаблоны готовых таблиц. А что делать, если вы хотите создать свою индивидуальную таблицу? Вполне реально, и работать придется все с тем же меню «Формат ячейки». Команду «Формат ячейки» можно выбрать и в Контекстном меню, если вы щелкните правой кнопкой мыши по уже готовой таблице.

Итак, как же можно преобразить готовую таблицу?

Во-первых, можно изменить границы (например, для того чтобы выделить какую-то одну, наиболее интересующую вас ячейку). Выделите нужную ячейку курсором, выберите в Контекстном меню таблицы команду «Формат ячейки», а в появившемся диалоговом окне — пункт «Границы». Задать границы можно, щелкая не только по кнопкам, но и по самому образцу в маленьком окошке.

В левой части окна отображается текущий вид выбранной вами ячейки и способы расстановки границ (внешние/внутренние/отсутствие границ; отдельные). В правой части окна — тип и цвет линии. Сейчас выбранная вами ячейка ограничена сверху (тонкой линией) и справа (толстой линией). А мы хотим, чтобы она была ограничена вся и одинаково. Прежде всего, выберите тип линии, например пунктирную жирную (четвертая сверху). Можете сразу же выбрать и цвет границы (по умолчанию стоит «Авто», то есть черный), например красный. Теперь, щелкая по кнопкам с видом линий (внизу, вверх, справа и слева), расположенных вокруг окошка с образцом, задайте параметры будущей границы. Можно нажать одну-единственную кнопку «Внешние», и появятся сразу все границы.

Если вы хотите, чтобы все ячейки были разграничены, выделите всю таблицу, вызовите Контекстное меню, выберите команду «Формат ячейки» и нажмите кнопки «Внешние» и «Внутренние». При помощи этого же меню вы сможете изме-

нить начертание, размер и цвет шрифта (пункт «Шрифт»), цвет заливки ячеек (пункт «Вид»), а также выравнивание текста. Если вы хотите, чтобы текст в какой-то одной или во всех ячейках располагался под углом, выделите нужную ячейку, например A5, и выберите пункт «Выравнивание».

В правой части диалогового окна («Ориентация») вы сможете выбрать любой угол, под которым хотите поместить текст. Сделать это можно, передвигая красный квадратик «Надписи» в самом маленьком окошке с образцом или прощелкивая «градусы» под ним.

Форматирование данных при помощи «Автоформата»

Если вы хотите изменить всю таблицу, выделите кнопкой мыши любую заполненную ячейку, принадлежащую таблице, зайдите в меню «Формат» и щелкните левой кнопкой мыши по пункту «Автоформат». На экране появится диалоговое окно со встроенными в Excel вариантами форматов. При этом программа сама просматривает все интервалы значений в прилегающих к выделенной ячейке столбцах и строках (как уже говорилось выше, все они связаны друг с другом формулами, и программа об этом помнит). Поэтому, если вы выделите пустую ячейку или ячейку с названием таблицы, не удивляйтесь, если вместо диалогового окна «Автоформат» появится следующая надпись:

«Microsoft Excel не может определить, к каким ячейкам применять автоформат, потому что выбрана только одна ячейка, а окружающие ячейки пусты.

Выберите диапазон ячеек, которые необходимо отформатировать и повторите операцию»

Выведя на экран диалоговое окно «Автоформат», вы получите доступ к различным способам быстрого форматирования

данных. В левой части окна находится список имеющихся форматов, просмотреть который можно при помощи бегунка. В правой — образец того, как будет выглядеть ваш текст после форматирования (по умолчанию в окне образца отображается «Простой»).

Прощелкивая левой кнопкой мыши названия вариантов, вы можете выбрать любой, наиболее понравившийся вам формат. Ну а мы для примера возьмем «Классический 3». Еще один момент: рядом с кнопками «ОК» и «Отмена» находится кнопка «Параметры». После нажатия на нее в нижней части диалогового окна появится дополнительная панель, на которой отображены элементы форматирования.

По умолчанию все элементы отмечены галочкой. Если вы хотите какие-то из них сохранить неизменными, например, оставить прежний шрифт, убрать рамку или фон (узор), уберите галочку щелчком левой кнопки мыши. Теперь нажмите кнопку «ОК» — таблица моментально преобразится, придя в полное соответствие с выбранным вами форматом.

Создание и изменение заголовка

У вас есть красивая таблица и самый обычный заголовок. Конечно, начертание, размер и цвет шрифта вы можете изменить при помощи известных по Word операций. А как выровнять заголовок относительно самой таблицы? Кнопки выравнивания по краям, ширине или центру тут не помогут. Ведь заголовок вписан в одну ячейку — например, A1. Вот и выравниваться он будет в пределах этой ячейки. А в нашем случае необходимо, чтобы программа выравнивала заголовок на интервале от ячейки A1 до ячейки E1 (именно в этих пяти столбцах располагается наша таблица).

Для выравнивания заголовка относительно таблицы на Панели инструментов Microsoft Excel есть специальная кнопка. Но прежде чем нажать на нее, необходимо выделить столбцы, в пределах которых необходимо осуществить выравнивание.

В нашем случае это ячейки A1, B1, C1, D1, E1 и, соответственно, столбцы A2, B2, C2, D2, E2, если вы хотите выровнять и второй заголовок тоже. Только не пытайтесь выделить эти пять столбцов сразу в двух строках, иначе после попытки форматирования программа выдаст вам надпись с описанием ошибки.

Если нажать ОК, то после операции у вас сохранится только верхняя строка, другими словами, только надпись, помещенная в ячейке A1. Поэтому придется выравнивать заголовки по очереди. Итак, выделите курсором ячейки от A1 до E1 и нажмите кнопку «Объединить и поместить в центре».

Теперь заголовок встанет точно по центру самой таблицы. Выполните те же самые операции со вторым заголовком, и ваша таблица приобретет совершенно безупречный вид.

Установка размера столбца

Мы уже говорили, что размер столбцов можно варьировать. Пришло время проверить это утверждение на практике. Если вы хотите, чтобы все столбцы в таблице были одинакового размера, наведите курсор на правую границу верхнего индекса преобразованного столбца так, чтобы из белого объемного креста он превратился в черный крестик, и щелкните один раз левой кнопкой мыши, удерживая ее в этом положении. Появится сообщение с указанием ширины столбца.

Теперь наведите курсор на правую границу следующего столбца (C), нажмите левую кнопку мыши и, продолжая удерживать ее, «потяните» границу вправо до тех пор, пока ширина столбца не приобретет нужный вам размер. Но даже эту несложную операцию можно упростить. Выделите курсором столбцы B, C, D и E, наведите курсор на границу любого из выделенных столбцов и дважды щелкните по ней левой кнопкой мыши. Microsoft Excel автоматически изменит ширину каждого столбца, ориентируясь на наибольшую.

Для выделения заголовков (верхнего индекса) столбцов или несмежных ячеек в Microsoft Excel после выделения первого элемента (или одновременно с операцией выделения) нажмите и удерживайте клавишу <Ctrl>. Теперь, продолжая удерживать <Ctrl>, можете выделять остальные необходимые элементы.

Точно так же вы можете преобразовать данные таблицы в процентный формат и в формат с разделителями.

Сохранение данных в Excel

ПОЛЬЗОВАТЕЛИ Word знают: мало создать текст, который отображается на мониторе. Его еще надо сохранить на жестком диске компьютера, чтобы после выхода из программы он не пропал. Это же касается и Excel.

Для того чтобы сохранить вашу работу, выберите в меню «Файл» команду «Сохранить» или нажмите соответствующую кнопку на Панели инструментов. В появившемся окне минипроводника выберите папку, в которую хотите сохранить книгу Microsoft Excel, и напишите в строке «Имя файла» рабочее название, а в строке «Тип файла» выберите «Книга Microsoft Excel». Нажмите клавишу Enter, и ваша таблица или диаграмма будет сохранена в той папке, которую вы указали в минипроводнике. Если вы хотите сохранить уже названный файл под другим именем, выберите в меню «Файл» команду «Сохранить как» и в окне минипроводника исправьте имя файла на новое. Вы можете также сохранить его в любой другой папке на вашем жестком диске или на дискете.

Не забывайте в процессе работы время от времени нажимать кнопку «Сохранить» на Панели инструментов Microsoft Excel, чтобы избежать потери данных в случае сбоя в работе программы или компьютера. Можете включить функцию автосохранения, которая будет автоматически сохранять этапы вашей работы через заданный вами интервал времени.

Печать электронных таблиц и диаграмм

КНИГА Microsoft Excel существенно отличается от документа Microsoft Word. Поэтому, подготавливая лист или книгу к печати, необходимо позаботиться о том, чтобы все данные были выведены корректно, то есть нужно правильно установить параметры печати и выбрать верное оформление печатных страниц.

А для этого необходимо усвоить несколько несложных операций.

1. **Центровка данных.** Если вы хоть чуть-чуть разбираетесь в Word, то должны знать, что печать может быть «книжная» (горизонтальное размещение текста на странице) и «альбомная» (вертикальное размещение). Установить нужные параметры можно в меню «Файл/Параметры страницы/Страница». Но для Microsoft Excel этого недостаточно. Прежде всего, необходимо выровнять помещенные на листе Данные относительно страницы. Сделать это можно, зайдя в меню «Файл» и выбрав пункт «Параметры страницы». В открывшемся диалоговом окне выберите панель «Поля» и поставьте галочку в пункте «Горизонтальное» (имеется в виду расположение данных на странице) под надписью «Центрирование на странице».
2. **Устранение разметки поля** (Файл/Параметры страницы/Поля). Если вы не хотите, чтобы на печатном листе отображалась сетка рабочего поля Microsoft Excel, выберите панель «Лист» в меню «Файл/Параметры страницы». В пункте «Печать» снимите галочку с параметра «Сетка».

Вы можете воспользоваться услугами предварительного просмотра и увидеть, как теперь будет располагаться текст (таблица, диаграмма и т. д.) на печатной странице. Для этого, не выходя из диалогового окна «Параметры страницы»,

нажмите клавишу «Просмотр». Если вас все удовлетворяет, можете смело нажимать кнопку «Печать» в «параметрах страницы», или соответствующую кнопку на Панели инструментов Microsoft Excel, или выбрать команду «Печать» в меню «Файл».

ВСТРОЕННЫЕ ФУНКЦИИ EXCEL: КРАТКИЙ СПРАВОЧНИК ПО КАТЕГОРИЯМ

Функции даты и времени

ДАТА — Возвращает заданную дату в числовом формате Microsoft Excel.

ДАТАЗНАЧ — Преобразует дату из текстового формата в числовой.

ДЕНЬ — Преобразует дату в числовом формате в день месяца.

ДНЕЙ360 — Вычисляет количество дней между двумя датами на основе 360-дневного года.

ДАТАМЕС — Возвращает дату в числовом формате, отстоящую на заданное число месяцев вперед или назад от начальной даты.

КОНМЕСЯЦА — Возвращает дату в числовом формате для последнего дня месяца, отстоящего вперед или назад на заданное число месяцев.

ЧАС — Преобразует дату в числовом формате в часы.

МИНУТЫ — Преобразует дату в числовом формате в минуты.

МЕСЯЦ — Преобразует дату в числовом формате в месяцы.

ЧИСТРАБДНИ — Возвращает количество рабочих дней между двумя датами.

ТДАТА — Возвращает текущую дату и время в числовом формате.

СЕКУНДЫ — Преобразует дату в числовом формате в секунды.

ГОРЯЧИЕ КЛАВИШИ MICROSOFT

Клавиша	Без дополнительных клавиш	Shift	Ctrl
F1	Отображение выноски помощника по Office (если помощник отключен, по нажатию клавиши F1 открывается окно справки)	Что это такое?	
F2	Перейти к правке содержимого ячейки и строки формул	Перейти к правке примечания ячейки	
F3	Вставить имя в формулу	Вставить функцию в формулу	Присвоить имя
F4	Повторить последнее действие	Повторить последний переход или поиск	Закрыть окно
F5	Выполнить команду «Перейти» (меню «Правка»)	Отобразить окно диалога «Поиск»	Восстановить исходный размер окна книги
F6	Перейти в следующую область окна	Перейти в предыдущую область окна	Перейти в следующую книгу
F7	Выполнить команду «Орфография» (меню «Сервис»)		Переместить окно книги
F8	Включить режим расширения выделенной области	Включить режим перехода к следующему участку выделяемой области	Изменить размер окна книги

EXCEL: КРАТКИЙ СПРАВОЧНИК

Клавиша	Alt	Ctrl + Shift	Alt + Shift
F1	Вставить лист с диаграммой		Вставить новый лист
F2	Выполнить команду «Сохранить как»		Выполнить команду «Сохранить»
F3		Создать имена по тексту ячеек	
F4	Выполнить команду «Выход»		
F5			
F6		Перейти в предыдущую книгу	
F7			
F8	Отобразить окно диалога «Макрос»		

Клавиша	Без дополнительных клавиш	Shift	Ctrl
F9	Пересчитать все листы во всех открытых книгах	Пересчитать текущий лист	Свернуть окно книги
F10	Перейти в строку меню	Вывести Контекстное меню	Развернуть или восстановить окно книги
F11	Создать диаграмму	Вставить новый лист	Вставить лист для макроса Microsoft Excel
F12	Выполнить команду «Сохранить как» (меню Файл)	Выполнить команду «Сохранить» (меню Файл)	Выполнить команду «Открыть» (меню Файл)
Enter		Завершить ввод в ячейку и перейти к расположенной сверху ячейке	Заполнить выделенные ячейки текущим значением

ВРЕМЯ — Возвращает заданное время в числовом формате.

ВРЕМЗНАЧ — Преобразует время из текстового формата в числовой формат.

СЕГОДНЯ — Возвращает числовой формат текущей даты.

ДЕНЬНЕД — Преобразует дату в числовом формате в день недели.

НОМНЕДЕЛИ — Преобразует числовое представление в число, которое указывает, на какую неделю года приходится указанная дата.

РАБДЕНЬ — Возвращает дату в числовом формате, отстоящую вперед или назад на заданное количество рабочих дней.

ГОД — Преобразует дату в числовом формате в год.

ДОЛЯГОДА — Возвращает долю года, которую составляет количество дней между начальной и конечной датами.

Окончание таблицы

Клавиша	Alt	Ctrl + Shift	Alt + Shift
F9			
F10			
F11	Открыть окно редактора Visual Basic		
F12		Выполнить команду «Печать» (меню Файл)	
Enter	Начать новую строку в текущей ячейке		

Информационные функции

ЯЧЕЙКА — Возвращает информацию о формате, местоположении или содержимом ячейки.

СЧИТАТЬПУСТОТЫ — Подсчитывает количество пустых ячеек в заданном диапазоне.

ТИП.ОШИБКИ — Возвращает номер, соответствующий одному из типов ошибок Microsoft Excel.

ИНФОРМ — Возвращает информацию о текущей операционной среде.

ЕПУСТО — Возвращает логическое значение ИСТИНА, если аргумент является ссылкой на пустую ячейку.

ЕОШ — Возвращает логическое значение ИСТИНА, если аргумент ссылается на любое значение ошибки, кроме #Н/Д.

ЕОШИБКА — Возвращает логическое значение ИСТИНА, если аргумент ссылается на любое значение ошибки.

ЕЧЁТН — Возвращает логическое значение ИСТИНА, если аргумент — четное число.

ЕЛОГИЧ — Возвращает логическое значение ИСТИНА, если аргумент ссылается на логическое значение.

ЕНД — Возвращает логическое значение ИСТИНА, если аргумент ссылается на значение ошибки #Н/Д (значение недоступно).

ЕНЕТЕКСТ — Возвращает логическое значение ИСТИНА, если аргумент ссылается на значение, которое не является текстом.

ЕЧИСЛО — Возвращает логическое значение ИСТИНА, если аргумент ссылается на число.

ЕНЕЧЁТ — Возвращает логическое значение ИСТИНА, если аргумент — нечетное число.

ЕССЫЛКА — Возвращает логическое значение ИСТИНА, если аргумент ссылается на ссылку.

ЕТЕКСТ — Возвращает логическое значение ИСТИНА, если аргумент ссылается на текст.

Ч — Возвращает значение, преобразованное в число.

НД — Возвращает значение ошибки #Н/Д.

ТИП — Возвращает тип значения.

Логические функции

И — Возвращает значение ИСТИНА, если все аргументы имеют значение ИСТИНА.

ЛОЖЬ — Возвращает логическое значение ЛОЖЬ.

ЕСЛИ — Выполняет проверку условия.

НЕ — Меняет на противоположное логическое значение своего аргумента.

ИЛИ — Возвращает ИСТИНА, если хотя бы один аргумент имеет значение ИСТИНА.

ИСТИНА — Возвращает логическое значение ИСТИНА.

Функции ссылок и подстановок

АДРЕС — Возвращает ссылку на отдельную ячейку рабочего листа в виде текста.

ОБЛАСТИ — Возвращает количество областей в ссылке.

ВЫБОР — Выбирает значение из списка значений по индексу.

СТОЛБЕЦ — Возвращает номер столбца, на который указывает ссылка.

ЧИСЛСТОЛБ — Возвращает количество столбцов в массиве или ссылке.

ГПР — Ищет значение в первой строке массива и возвращает значение из ячейки в найденном столбце и указанной строке.

ГИПЕРССЫЛКА — Создает ссылку, открывающую документ, находящийся на жестком диске, сервере сети или в Интернете.

ИНДЕКС — Использует индекс для выбора значения из ссылки или массива.

ДВССЫЛ — Возвращает ссылку, заданную текстовым значением.

ПРОСМОТР — Ищет значения в векторе или массиве.

ПОИСКПОЗ — Ищет значения в ссылке или массиве.

СМЕЩ — Возвращает смещение ссылки относительно заданной ссылки.

СТРОКА — Возвращает номер строки, определяемой ссылкой.

ЧСТРОК — Возвращает количество строк в ссылке.

ДРВ — Извлекает дату в режиме реального времени для программ, поддерживающих автоматизацию COM.

ТРАНСП — Возвращает транспонированный массив.

ВПР — Ищет значение в первом столбце массива и возвращает значение из ячейки в найденной строке и указанном столбце.

Арифметические и тригонометрические функции

- ABS** — Возвращает модуль (абсолютную величину) числа.
- ACOS** — Возвращает арккосинус числа.
- ACOSH** — Возвращает гиперболический арккосинус числа.
- ASIN** — Возвращает арксинус числа.
- ASINH** — Возвращает гиперболический арксинус числа.
- ATAN** — Возвращает арктангенс числа.
- ATAN2** — Возвращает арктангенс для заданных координат x и y .
- ATANH** — Возвращает гиперболический арктангенс числа.
- ОКРВВЕРХ** — Округляет число до ближайшего целого или до ближайшего кратного указанному значению.
- ЧИСЛКОМБ** — Возвращает количество комбинаций для заданного числа объектов.
- COS** — Возвращает косинус числа.
- COSH** — Возвращает гиперболический косинус числа.
- СЧЁТЕСЛИ** — Подсчитывает количество непустых ячеек, удовлетворяющих заданному условию внутри диапазона.
- ГРАДУСЫ** — Преобразует радианы в градусы.
- ЧЁТН** — Округляет число до ближайшего четного целого.
- EXP** — Возвращает число e , возведенное в указанную степень.
- ФАКТР** — Возвращает факториал числа.
- ДВФАКТР** — Возвращает двойной факториал числа.
- ОКРВНИЗ** — Округляет число до ближайшего меньшего по модулю целого.
- НОД** — Возвращает наибольший общий делитель.
- ЦЕЛОЕ** — Округляет число до ближайшего меньшего целого.
- НОК** — Возвращает наименьшее общее кратное.
- LN** — Возвращает натуральный логарифм числа.
- LOG** — Возвращает логарифм числа по заданному основанию.
- LOG10** — Возвращает десятичный логарифм числа.
- МОПРЕД** — Возвращает определитель матрицы, хранящейся в массиве.

МОБР — Возвращает обратную матрицу (матрица хранится в массиве).

МУМНОЖ — Возвращает произведение матриц, хранящихся в массивах.

ОСТАТ — Возвращает остаток от деления.

ОКРУГЛТ — Возвращает число, округленное с требуемой точностью.

МУЛЬТИНОМ — Возвращает мультиномиальный коэффициент множества чисел.

НЕЧЁТ — Округляет число до ближайшего нечетного целого.

ПИ — Возвращает число «пи».

СТЕПЕНЬ — Возвращает результат возведения числа в степень.

ПРОИЗВЕД — Возвращает произведение аргументов.

ЧАСТНОЕ — Возвращает целую часть частного при делении.

РАDIАНЫ — Преобразует градусы в радианы.

СЛЧИС — Возвращает случайное число в интервале от 0 до 1.

СЛУЧМЕЖДУ — Возвращает случайное число в заданном интервале.

РИМСКОЕ — Преобразует число в арабской записи к числу в римской как текст.

ОКРУГЛ — Округляет число до указанного количества десятичных разрядов.

ОКРУГЛВНИЗ — Округляет число до ближайшего меньшего по модулю целого.

ОКРУГЛВВЕРХ — Округляет число до ближайшего по модулю большего целого.

РЯД.СУММ — Возвращает сумму степенного ряда, вычисленную по заданной формуле.

ЗНАК — Возвращает знак числа.

SIN — Возвращает синус заданного угла.

SINH — Возвращает гиперболический синус числа.

КОРЕНЬ — Возвращает положительное значение квадратного корня.

- КОРЕНЬПИ** — Возвращает значение квадратного корня из (число * «пи»).
- ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ.ИТОГИ** — Возвращает промежуточный итог в списке или базе данных.
- СУММ** — Суммирует аргументы.
- СУММЕСЛИ** — Суммирует ячейки, удовлетворяющие заданному условию.
- СУММПРОИЗВ** — Возвращает сумму произведений соответствующих элементов массивов.
- СУММКВ** — Возвращает сумму квадратов аргументов.
- СУММРАЗНКВ** — Возвращает сумму разностей квадратов соответствующих значений в двух массивах.
- СУММСУММКВ** — Возвращает сумму сумм квадратов соответствующих элементов двух массивов.
- СУММКВРАЗН** — Возвращает сумму квадратов разностей соответствующих значений в двух массивах.
- TAN** — Возвращает тангенс числа.
- TANH** — Возвращает гиперболический тангенс числа.
- ОТБР** — Отбрасывает дробную часть числа.

Текстовые функции

- ASC** — Преобразует полноширинные (двухбайтные) английские буквы или знаки катакана в текстовой строке в полуширинные (один байт).
- БАТТЕКСТ** — Преобразует число в текст, используя денежный формат β (БАТ).
- СИМВОЛ** — Возвращает знак с заданным кодом.
- ПЕЧСИМВ** — Удаляет все непечатаемые знаки из текста.
- КОДСИМВ** — Возвращает числовой код первого знака в текстовой строке.
- СЦЕПИТЬ** — Объединяет несколько текстовых элементов в один.

РУБЛЬ — Преобразует число в текст, используя денежный формат доллара.

СОВПАД — Проверяет идентичность двух текстов.

НАЙТИ — Ищет вхождение одного текста в другой (с учетом регистра).

ФИКСИРОВАННЫЙ — Форматирует число и преобразует его в текст с заданным числом десятичных знаков.

JIS — Преобразует полуширинные (однобайтные) английские буквы или знаки катакана в текстовой строке в полноширинные (два байта).

ЛЕВСИМВ — Возвращает самые левые знаки текстового значения.

ДЛСТР — Возвращает количество знаков в текстовой строке.

СТРОЧН — Делает все буквы в тексте строчными.

ПСТР — Возвращает определенное число знаков из строки текста, начиная с указанной позиции.

PHONETIC — Извлекает фонетические (фуригана) знаки из текстовой строки.

ПРОПНАЧ — Делает прописной первую букву в каждом слове текста.

ЗАМЕНИТЬ — Заменяет знаки в тексте.

ПОВТОР — Повторяет текст заданное число раз.

ПРАВСИМВ — Возвращает самые правые знаки текстовой строки.

ПОИСК — Ищет вхождение одного текста в другой (без учета регистра).

ПОДСТАВИТЬ — Заменяет в текстовой строке старый текст новым.

T — Преобразует аргумент в текст.

ТЕКСТ — Форматирует число и преобразует его в текст.

СЖПРОБЕЛЫ — Удаляет из текста пробелы.

ПРОПИСН — Делает все буквы в тексте прописными.

ЗНАЧЕН — Преобразует текстовый аргумент в число.

Средства управления базами данных (СУБД)

ИСТОРИЮ человечества можно определить по-разному. Для кого-то это — история прогресса, неизменного поступательного движения вверх по лестнице эволюции. Для мистиков и духовных людей картина, увы, иная — налицо регресс, падение в пропасть бездуховности. Имеется свое оригинальное суждение на этот счет у простейших одноклеточных, обитающих в дремучей шевелюре моего брата Алексея, — да только их об этом почему-то никто не спрашивает...

Рискну предложить собственное толкование: история человечества — это непрерывный процесс накопления совершенно бесполезной информации, где среди бесчисленного множества заблуждений, вымыслов и гипотез на злобу дня, к счастью, затерялась пара-тройка крупниц Высшей Истины. Сложность лишь в том, что найти эти крупницы не так-то просто, — тем более что Вечная Истина в каждую эпоху выглядит почему-то по-разному.

Но не будем забираться в эзотерические дебри, ведь речь идет о вещах до предела земных и повседневных. Десятки тысяч лет человечество накапливало знания, но лишь сегодня, в начале двадцать первого века, мы начинаем заниматься их обработкой и сортировкой. И точкой отсчета для новой, информационной эпохи стал именно момент появления первых баз данных.

База данных — как важно и значительно звучит это сочетание — детище нового времени. Потому, что создать некий ее аналог во внекомпьютерной реальности не получится. Без компьютера можно написать книгу и начертить таблицу, нарисовать картину — все, что угодно. Кроме базы данных.

До баз данных существовали картотеки, — но это было совсем не то, ибо сведения на карточках были мертвы и неизменчивы. Единственным же известным истории аналогом БД оставался фокусник со своей шляпой, из которой он, по запросу публики, мог извлекать все, что угодно (если это «что угодно» было заранее загружено в головной убор):

Собственно, говоря о базе данных, на деле мы подразумеваем два совершенно различных объекта. Саму базу — сырой и необщительный материал, громадный массив информации. И программу, средство управления базами данных (СУБД), которая и дает нам возможность воспользоваться этим информационным богатством. Именно СУБД и позволяет нам получить ответ на конкретный запрос — при этом документ, который выдаст нам сговорчивая программа, не будет изъят в готовом виде из таинственной шляпы, он родится на ваших глазах, по вашему индивидуальному заказу и запросу. Именно в этом, в способности за доли секунды извлекать из большого массива информации **НУЖНЫЕ** данные в **НУЖНОМ** виде, и заключается революционность СУБД, победное шествие которых мы и наблюдаем сегодня. Без собственной базы данных не обходится сегодня ни одна корпорация, ни одно учебное заведение или госучреждение... И кто теперь вспомнит про старые добрые картотеки?

Мир СУБД велик и практически безграничен, поскольку базы данных применяются сегодня везде — от крупной корпорации и сети Интернет до небольшого «домашнего» офиса. Говорить о мощных промышленных СУБД в рамках этой книги нет необходимости, однако трудно пройти мимо относительно простого и доступного всем пакета Microsoft Access, входящего в комплект Microsoft Office. Начните знакомство с миром СУБД именно с него, — и, может статься, тем самым вы заложите основы своей успешной карьеры. Ибо разработчики и программисты для СУБД без работы сегодня не остаются.

MICROSOFT ACCESS

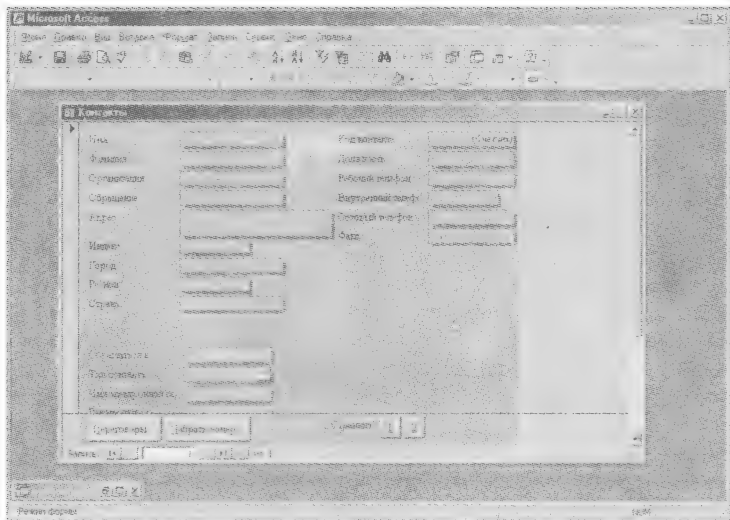
СРЕДИ программ семейства Microsoft Office программа для разработки и управления базами данных Access всегда стояла особняком. Ведь в отличие от других программ этого пакета, применение Access в домашних условиях найти крайне сложно, — если не просто невозможно. По своим возможностям и, соответственно, сложности интерфейса Access ближе к профессиональным, а не к домашним программам, масштаб дома или даже маленького офиса для этой программы слишком мал.

Вот и получается, что на практике лишь один пользователь из десяти установивших на свой компьютер Microsoft Office хоть раз в жизни запускает Access. И лишь один из ста работает с ним регулярно. Но жизнь показывает, что шансов преуспеть в современном мире гораздо больше у того, кто дружит с этой программой, четко знает все ее возможности и сферы применения.

Знание баз данных дает человеку ключ к громадной вселенной информации, дарит ему способность видеть информационный мир в трех измерениях. И эта фраза — отнюдь не красивый речевой оборот в духе «Тысячи и одной ночи»...

Вспомним, — пользователь Word живет в мире линейном, одномерном. Пользователь Excel, с его разбитым на клеточки рабочим полем, оперирует уже двумя измерениями. Но поле Excel — это лишь скромная проекция рабочей среды Access...

Кстати, тем, кто знаком с Excel, овладеть Access будет просто — по внешнему виду обе программы необычайно схожи. Ничего удивительного — ведь в качестве основы Access использует уже хорошо знакомые нам таблицы — при этом практически все возможности работы с ними, знакомые по Excel, остаются на месте! Формулы и сортировки, связи отдельных ячеек и их формат — все на месте. Тогда в чем же отличие?



Microsoft Access

Что ж, при работе с одной простой таблицей отличий мало. Более того, в этом случае вам и не стоит отрываться от любимого Excel и в поте лица своего осваивать новую программу. Но вот как только речь заходит о целой системе таблиц, то без Access нам никак не обойтись.

Ведь все таблицы в среде Access не просто равноправны, но и взаимосвязаны! Там, где в Excel существует множество автономных документов, в Access мы видим единый организм, живущий по законам коллективизма: в любой момент каждая таблица готова поделиться информацией с «товарками». На долю пользователя остается лишь тяжкая работа по составлению «конституции» этого маленького государства, — сколько и ка-

ких таблиц будет жить в базе данных, каким образом они будут взаимодействовать между собой...

Создать собственную базу данных в Access можно несколькими способами. Опытные пользователи могут прибегнуть к режиму Конструктора, с помощью которого и будут заданы все параметры основных таблиц: номенклатура полей, тип содержащихся в них данных, установлены связи и формы вывода данных. Однако новичкам, возможно, стоит прибегнуть к помощи Мастера, который предложит вам на выбор десятки шаблонов «деловых» и «личных» таблиц для создания небольшой базы данных:

«Деловые»:

Список рассылок

Контакты

Клиенты

Сотрудники

Товары

Заказы

Сведения о заказчике

Поставщики

Типы

Оплата

Счета

Сведения заказа

Проекты

Мероприятия

Резервирование

Оплаченное время

Расходы

Выдачи

Основные фонды

Записи работ

Операции

Задачи
Сотрудники (Задачи)
Студенты
Студенты и занятия

«Личные»:

Адреса
Гости
Типы
Личное имущество
Рецепты
Растения
Журнал упражнений
Журнал диеты
Список вин
Сведения о пленках
Фотографии
Авторы
Книги
Группы
Записи работ
Исполнитель
Альбомы
Каталог видеозаписей
Учетные записи
Вложения

Наверняка многие из вас уже поняли, какие возможности открывает Access даже домашнему пользователю. Создать таблицу с каталогом собственной музыкальной коллекции в Excel может каждый, но только Access может подключить к этой таблице другую, посвященную самим исполнителям — с их биографическими данными, фотографиями (вы не забыли, что ячейка Access, так же, как и Excel, может содержать не только

текстовые и числовые величины, но и изображения и даже мультимедиа-файлы?). Можно включить в базу данных и еще одну таблицу — с полными дискографиями каждого исполнителя (ведь не все же альбомы есть в вашей домашней коллекции). И еще одну — со своеобразным «журналом проката»: автор на собственной шкуре ощутил, что подобная бюрократия в ряде случаев очень даже необходима. И теперь, уныло глядя на пустые гнезда на стеллаже с дисками, жалеет, что не познакомился с Access годика три назад...

Но если для домашнего пользователя чаще всего будет достаточно простенькой БД с двумя-тремя связанными таблицами, то в рамках предприятия и даже малого офиса частенько приходится общаться с базой в десятки, а иногда — и сотни таблиц! Взгляните еще раз на «Деловой» список, предлагаемый Мастером Access, — иногда и этих трех десятков таблиц бывает недостаточно. Безусловно, проектировать такую базу гораздо труднее, однако и выиграете вы в итоге неизмеримо больше!

Возьмем лишь проблему взаимосвязи данных. Мы помним, насколько интересно устанавливать связи между ячейками таблиц Excel, когда при изменении значения лишь одной ключевой ячейки моментально пересчитываются и значения в остальных. Но — только в рамках одной таблицы или, в крайнем случае, «книги». А теперь представьте, что при изменении этой самой ячейки перестраивается пересекающаяся информация в СОТНЯХ входящих в базу данных таблиц! Такое возможно только в Access — в Excel не миновать вам долгой и кропотливой ручной работы. Неудивительно — при создании таблиц Excel для того же каталога домашней коллекции мы не сможем избежать повторения данных. Поле «Исполнитель» будет и в таблице «Исполнители», и в таблице «Альбомы», причем поля эти никак не будут связаны друг с другом. При составлении же базы данных такого досадного дуближа не происходит.

При разработке базы данных в Access, независимо от степени ее сложности, нам с вами придется выполнить, как мини-

мум, три совершенно отдельных и независимых комплекса работ:

1. Проектирование базы данных — пожалуй, самая сложная для новичка часть работы. Выверка номенклатуры полей, их значений, установка связей между таблицами самой простой базы данных может занять дни, и даже недели... Работа над сложными БД требует уже навыка программирования, умения работать со сложными формулами. После завершения этого этапа в вашем распоряжении окажется пустая, но полностью готовая к работе оболочка — *шаблоны таблиц*, которые вам надо будет заполнить нужным вам материалом.

Формы ввода и вывода данных. Для удобства заполнения этих таблиц не помешает выбрать и *форму* — типовой бланк, в который будут вноситься нужные данные. В Access включена довольно большая библиотека типовых форм, однако в ряде случаев нам вновь придется прибегнуть к помощи Конструктора и создать собственную форму.

2. Ввод данных — работа долгая и монотонная: заполнение базы данных может длиться едва ли не больше, чем ее разработка. Зато в том случае, если вы правильно спроектировали вашу базу и создали удобную форму ввода, никаких сложностей на этом этапе вы не встретите. Но вот база данных заполнена, но радоваться пока еще рано. Ведь пока в наших руках лишь сырой массив информации, работать с которым напрямую, как с таблицами Excel, нет никакого смысла — в море данных нетрудно и утонуть... Поэтому нам придется выполнить еще одну, последнюю задачу:

3. Вывод данных. Именно громадные возможности Access по выводу информации и отличают базу данных от простеньких таблиц Excel, — ведь даже работая с «книгами» последнего, вы вынуждены держать перед глазами всю имеющуюся информацию, перескакивая с таблицы на таблицу и мучаясь с установками фильтров для каждой. При работе же с Access все происходит

иначе, — база данных дает вам точный и лаконичный ответ на ваш вопрос, не обременяя вас статистическим мусором.

Итак, вам необходимо извлечь нужные данные сразу с нескольких таблиц базы данных и представить всю информацию в максимально удобном для просмотра (или последующей распечатки) виде. Значит, сначала нам придется правильно подготовить *запрос* к базе — какие именно ячейки и из каких таблиц вас интересуют, в каком именно порядке должны они располагаться. А для удобства отображения информации нам вновь, как и в случае с вводом данных, придется поработать с формами, — только в этот раз их роль будет неизмеримо важнее. Ведь форма вывода — не просто «лицо» вашей базы данных, но и один из важнейших ее элементов. Так, собирая данные с нескольких таблиц, форма должна предложить пользователю не просто сами данные, но и результат вычислений, сделанный на их основе. Допустим, нам необходимо узнать, сколько стоил в милой сердцу «деревянной» валюте купленный нами три года назад компакт-диск (или крупнооптовая партия куриных окорочков). Для этого могут быть задействованы сразу несколько таблиц базы данных, — например, перечень всех купленных вами партий окорочков и справочник по курсу доллара. Взяв необходимые данные из обеих таблиц (стоимость нужной партии в рублях и курс доллара на этот день), форма вычислит результат и представит его вам в соответствующем поле. В том случае, разумеется, если вы заранее присвоили данному полю нужную формулу.

Если вам необходимо не просто увидеть на экране результат выполнения вашего запроса, но и вывести его на печать для дальнейшего представления начальству, в арсенале Access найдется еще один мощный инструмент — *отчеты*. Отчет — это та же форма, но только в виде красиво оформленного бланка со всеми необходимыми атрибутами — заголовком, фирменной «шапкой», небольшим вступительным текстом. А весь последующий объем листа (а может быть, и целой пачки) займет ин-

формация из базы данных. Конечно же, все запросы и формы составляются лишь один раз — в дальнейшем процесс получения информации из базы займет у пользователя лишь несколько секунд. И на вопрос, — а стоит ли вообще связываться с Access? — можно ответить лишь встречными вопросами: насколько часто вам необходимо обращаться к базе данных? Какой сложности выборки вам нужны? Велик ли массив информации?

Ответьте сами себе на эти вопросы, и станет ясно, так ли остро необходим вам Access... Или, может быть, стоит просто лучше изучить старину Excel?

Коммуникационные программы

ЧЕЛОВЕК, будучи животным социальным, не может прожить без общения с себе подобными — это факт. Компьютер, животным не будучи вовсе, по природе своей тосковать без общения не может, однако сегодня редко можно найти «персоналку», живущую в гордом одиночестве. Статистика показывает, что больше половины ПК объединены в большие и малые сообщества — будь то локальная сеть предприятия, района или дома, или всемирная сеть Интернет.

Бесспорно, для работы в Интернет хватает коммуникационных возможностей самой операционной системы (программы Internet Explorer и Outlook Express мы будем изучать в следующем разделе книги). Ну, а если ваши запросы не ограничиваются выуживанием информации из Сети? Как быть, если понадобится, скажем, отправить по факсу созданный вами документ в Word или Excel? И тут уж без установки дополнительных программ не обойтись.

Отдельная статья — работа на сетевом компьютере в офисе. Ведь переброска документов с компьютера на компьютер здесь

происходит ежечасно... Да и для того, чтобы быстро получить ответ на ваш вопрос у коллеги по офису, куда удобнее воспользоваться средствами электронной почты, чем сломя голову бежать в другой конец здания. Именно так работают все ведущие корпорации мира, и только в России система внутрикорпоративной «электронной коммуникации» до сих пор чаще всего ограничивается простым телефоном...

Вы уже догадались, что темой нашей следующей лекции как раз и станут «коммуникативные программы» — достаточно простые, но очень полезные добавки к офисному комплекту программ, которые позволяют вашему компьютеру в полной мере почувствовать радость общения с себе подобными. Ну а пользователю — просто сэкономить время.

MICROSOFT OUTLOOK

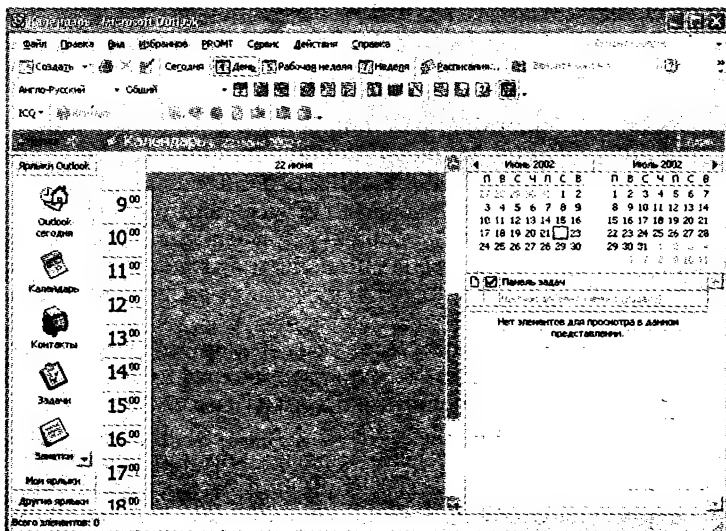
НАРЯДУ с программой презентаций PowerPoint, коммуникационный менеджер Microsoft Outlook до сих пор числится в аутсайдерах пакета Microsoft Office. Домашние пользователи практически сразу же вычеркивают ее из списка устанавливаемых программ во время инсталляции «офиса». Да и среди сотрудников фирм и предприятий найдется немного тех, кто в полной мере может воспользоваться возможностями этого прекрасного пакета.

Немалая толика ответственности за этот прискорбный факт лежит на плечах самих разработчиков, — вплоть до выхода последней версии Outlook оставался одним из самых громоздких и неудобных модулей Microsoft Office, а дикое количество ошибок в локализованной версии изрядно портило настроение отечественным пользователям. И было это тем досаднее, что, по замыслу создателей, Outlook должен был стать центром офисного пакета и повседневным инструментом любого пользователя. Сегодня для этого есть все основания — ошибки исп-

равлены, а работать с программой стало не в пример удобнее прежнего. Перечень же функций и способностей Outlook настолько велик, что автор долгое время просто не знал, в какой именно раздел книги поместить этого «многостаночника»...

Коммуникационный центр. Ну, раз уж речь у нас зашла о коммуникационных программах, посмотрим на Outlook прежде всего как на представителя этого класса. Итак, какие же способы передачи информации предлагает нам Outlook?

Адресная книга. Менеджер контактов. Если Outlook является «сердцем» Microsoft Office, то сердцем самого Outlook, вне всякого сомнения, является менеджер контактов (папка «Контак-



Microsoft Outlook

ты» на панели ярлыков в левой части экрана). Ведь данными из адресной книги Outlook будет пользоваться не только он сам, но и все программы семейства Microsoft Office! В отличие от простенькой адресной книги Outlook Express, менеджер контактов Outlook позволяет составить целое досье на всех ваших коллег, знакомых сослуживцев. Помимо чисто деловых сведений (адрес, телефон, e-mail, должность, фамилия руководителя, номер комнаты в офисе и так далее) в адресной книге Outlook предусмотрены специальные поля для имени жены, дня рождения, годовщины свадьбы вашего сослуживца или знакомого. Пока что не думайте, зачем это программе понадобилось справляться о таких личных подробностях, — просто заполните бланк адресной книги. В дальнейшем мы увидим, насколько полно использует Outlook всю введенную вами информацию.

Менеджер контактов Outlook позволяет не просто создавать отдельные записи для каждого адресата, но и объединять их в группы, создавая так называемые «Списки рассылки» — эта возможность пригодится вам, когда необходимо будет отправить одно и то же сообщение или файл всем сотрудникам какого-либо отдела в вашем офисе.

Электронная почта. В Windows, как мы помним, электронной почтой заведует младший представитель семейства Outlook — Outlook Express. И справляется с этой работой едва ли не лучше, чем его «старший брат» из комплекта Microsoft Office. Outlook Express более корректно работает с кодировками русского языка, отличными от стандартной кодировки Windows, умеет принимать не только личные электронные послания, но и сообщения из групп новостей...

Но дело здесь не в том, что Outlook Express хорош, а Outlook — плох: просто у этих двух программ чуть отличаются «сферы деятельности». Ориентированный на работу в корпоративной сетевой среде, Outlook позволяет вам отправлять сообщение или файл не только по адресу Интернет, но и своему коллеге по локальной сети.

Создавать сообщения вы можете не только во встроенном редакторе программы, как это было в Outlook Express: теперь вашим «письменным столом» может стать любой пакет Microsoft Office. Создав таблицу в Excel или текстовый документ в Word, вы можете, не покидая программы, отправить его нужному адресату с помощью меню «Файл/Отправить».

Будучи пакетом для делового применения, Outlook располагает весьма совершенными методами защиты исходящих сообщений с помощью встроенных систем шифрования и индивидуальной электронной подписи. Для домашнего пользователя все эти степени защиты чаще всего кажутся чрезмерными, но будьте уверены, что при пересылке конфиденциальных данных лишняя предосторожность не помешает. Располагает Outlook и системой фильтров для очистки почты от всевозможного «электронного мусора» — коммерческой рекламы, которая в изобилии сыплется в каждый почтовый ящик без согласия владельца.

Остальные возможности Outlook, как менеджера электронной почты, не слишком отличаются от Outlook Express, поэтому интересующихся отошлем к интернет-разделу нашей книги, где приведено относительно подробное руководство по работе с этой программой. А мы продолжим нашу экскурсию по другим услугам, предлагаемым Outlook.

Факс. В первые версии Outlook в качестве факс-клиента была включена программа Microsoft Fax, работать с которой без слез было просто невозможно. Создавая Outlook 2000, его разработчики решили исправить это упущение, заменив продукт собственного изготовления на усеченную версию пакета Symantec Fax.

Создать факс-сообщение можно непосредственно из оболочки Outlook, однако куда удобнее сделать это из других пакетов Microsoft Office — Word или Excel — с помощью уже знакомого нам меню «Файл/Отправить». Мастер факс-сообщений позволит вам добавить к вашему документу красивую и информ-

мативную шапку, а вся необходимая информация для отправки, включая номер факса, будет взята из адресной книги. Помимо отправки, Outlook можно настроить на прием факсов, как в ручном, так и в автоматическом режиме. Один из немногих недостатков факс-мастера Outlook — невозможность автоматической рассылки по расписанию большому числу пользователей: для этого вам придется установить дополнительно полнофункциональную версию Symantec WinFax Pro.

Видеоконференции. В том случае, если компьютер вашего адресата (а заодно и ваш собственный) оснащены хотя бы самой простой Web-камерой, вы в любой момент можете устроить «видеоконференцию» в реальном времени с помощью установленной на вашем компьютере программы NetMeeting (она входит в комплект поставки Internet Explorer). А вызвать вашего будущего визави на виртуальное «свидание» можно, конечно же, с помощью Outlook! Жаль только, что в практике отечественного бизнеса видеоконференции в рамках офиса еще сравнительно мало распространены, а ценные указания своим подчиненным начальство предпочитает раздавать, так сказать, в реальном режиме...

Вот лишь беглый перечень коммуникативных возможностей Outlook — и их одних хватило бы на то, чтобы понять жизненную необходимость этой программы для любого делового человека. Но мало того: помимо коммуникационных функций Outlook имеет еще один, не менее важный фронт работ — организацию вашего рабочего времени! Вот почему эту программу чаще называют не коммуникационным центром, а персональным организмом.

Обратимся еще раз к панели ярлыков в левой части окна Outlook:



Панель
ярлыков
Outlook

Календарь — и не только календарь, но и подробный ежедневник с возможностью составления почасового расписания хоть на целый год вперед! При этом все мероприятия и встречи, запланированные на каждый день, можно разбить по категориям, и в дальнейшем отобразить на экране расписание по каждой из них отдельно. Получится отдельный календарь для «деловых встреч», «совещаний», «обедов» и «планерок»... и может быть, даже «любовных свиданий». Такой категории в Outlook, конечно же, нет, но ничто не мешает пользователю создать ее самостоятельно.

Помимо разовых мероприятий, можно запланировать еще и повторяющиеся. Допустим, вы точно знаете, что по вторникам после работы вы идете в свой любимый фитнес-центр или в ночной клуб, — и Outlook добросовестно зарезервирует время за этим важным мероприятием на целый год вперед.

Получившийся календарь можно вывести на экран в нескольких режимах: мероприятия на текущий день, на неделю, месяц. Лучше всего распечатать этот календарь и повесить на стенку: пусть все вокруг видят, какой вы дисциплинированный работник. Да и самому лишний раз на календарь не мешает поглядеть, — а вдруг забудете?

Хотя бояться нечего — Outlook, в памяти которого хранится график вашей жизнедеятельности, не забывает ничего и никогда. И за определенное, заданное заранее время до назначенной встречи напомнит вам о ваших собственных планах. Словом, единственное, что осталось добавить разработчикам в Outlook, так это способность делать все ваши дела самостоятельно, по расписанию...

Задачи. Кстати, о делах. Помимо календаря в Outlook встроено и другое средство планирования — список задач. В нем вы можете не просто подробно расписать, что именно и когда надлежит сделать, но и указать, в какой срок вы планируете уложиться, каков объем работ, во сколько обойдется их выполнение... Уйма работы! И как хорошо, что эти задачи вовсе не обя-

зательно делать самому, — их можно «перекинуть» с помощью того же Outlook своим коллегам или подчиненным. Другое дело, согласятся ли они выполнить эту работу за вас...

Еще одна маленькая, но важная деталь: Outlook может фиксировать поступление поручений и некоторых других видов электронных документов в специальной папке, именуемой «Дневником».

Заметки. Редко в какой организации не увидишь компьютер или стену, густо облепленную приметными желтыми листочками «для заметок». Конечно, эти милые бумажки приятны и удобны, да вот только стен они все-таки не украшают. Да и бумагу жалко... Тогда почему бы не заменить их электронными копиями? Тем более что на панели Outlook для этого предусмотрена специальная папка — «Заметки». Пишите, запечатлевайте убегающие прочь мысли, — Outlook их с удовольствием сохранит!

...Возможности Outlook, как видим, почти безграничны. И лишь пресловутой «загадочностью» русского характера, а точнее — нашей патологической нелюбовью к порядку, можно объяснить тот факт, что до сих пор практически на каждом компьютере можно встретить почти полный комплект Microsoft Office, включая даже совершенно ненужный дома PowerPoint... За исключением Outlook. А может, его стоит все-таки установить?

ВСЕМИРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ

Интернет сегодня

ВСЕМИРНАЯ Сеть, основанная еще в 50-х годах прошлого столетия, сегодня состоит из большого количества более мелких сетей разного масштаба. К их числу можно отнести и крупные региональные сети, охватывающие целые страны (например, российский сегмент принято называть «Рунетом»), и относительно крохотные локальные сети отдельных предприятий и организаций, каждая из которых интегрирована в Интернет. Таким образом, отдельные сети в составе Интернет относительно независимы и могут развиваться по своим собственным законам и правилам, оставаясь в то же время частью единой структуры. Сети, в свою очередь, состоят из большого количества постоянно подключенных компьютеров (хостов), каждый из которых снабжен собственным цифровым адресом.

В сентябре 2002 года ирландская компания NUA (<http://www.nua.ie>) сообщила следующие данные: число пользователей Интернет на конец года превысило 580 млн человек. Из них в США и Канаде проживают 180 млн, еще 185 млн — в Европе, около 175 млн приходится на долю Азии и Африки. Стоит отметить, что темпы прироста населения Интернет значительно снизились за последние годы, а в некоторых регионах (особенно в США) и вовсе наметилась тенденция к «оттоку» пользователей. Впрочем, за демографическую обстановку

в Сети беспокоиться не следует: активно «набирают вес» Европа и Азия, в которых число пользователей за последние два года выросло в полтора-два раза.

В 2002 году число российских пользователей Сети, по данным агентства Monitoring.Ru (<http://www.monitoring.ru>), превысило 9 млн человек, из которых около 2 млн пользуются Сетью ежедневно. Самая активная часть аудитории, работающая в Интернет около 3 часов в день, составляет не более 1,4 млн человек, 70 процентов из которых живут в Москве и Петербурге.

Примерно такие же цифры (8,8 миллионов по состоянию на октябрь 2002 года) сообщает и другая компания — Nielsen/NetRatings (<http://www.nielsen-netratings.com>). По ее данным, Россия теперь находится на 11 месте по количеству пользователей глобальной сети. По этому показателю мы обгоняем такие страны, как Швеция, Мексика и Аргентина, и чуть не дотягиваем до Испании, Индии и Нидерландов.

Из 8,8 млн пользователей в Москве живут 1,7 млн (то есть 27 процентов), в Санкт-Петербурге 0,8 млн (21 процент). Наибольшее количество пользователей Интернет составляют люди в возрасте от 18 до 34 лет.

Интересно, что в Москве и Санкт-Петербурге количество пользователей, входящих в Интернет со своего рабочего места (57 процентов для Москвы, 41 — для Петербурга) практически сравнялось с количеством пользователей, использующих Интернет дома (51 процент для Москвы и 41 — для Петербурга). В других регионах доступ в Интернет ограничивается в основном работой или местом учебы. (Информация представлена сайтом www.wn.ru.)

Число доменов Интернет, по данным сайта Domain Statistics (<http://www.domainstats.com>), по состоянию на конец 2002 года превысило 30 млн. Российская же часть Интернет (или Рунет), по данным одного из крупнейших поисковых серверов Яндекс (<http://www.yandex.ru/chisla.html>), включает около 140 000 до-

менов первого уровня и более 500 тыс. сайтов общим объемом более 1 Тб текстовой информации.

Естественно, эта статистика стареет. А потому, если вы хотите знать, как обстоят дела в тот момент, когда вы читаете эту книгу, вам придется обратиться за информацией на сайты упомянутых компаний. Или подписаться на очень дельный и информативный список рассылки eStat: «Интернет в цифрах и фактах» (<http://www.subscribe.ru/catalog/inet.news.estat>), сведения из которого были неоднократно использованы автором в этой книге.

Устройство и иерархия Интернет

У СЕТИ нет центра, — хотя большая часть ее ресурсов по-прежнему сосредоточена в США. Нет у нее начала, — хотя традиционно «началом» Интернет считается сайт швейцарской лаборатории атомной физики (CERN), где и родилась технология Всемирной сети (WWW). Нет у нее и конца, — хотя в Сети и существует несколько сайтов с таким названием.

А потому может показаться, что нет у Интернет и определенной структуры. Но она все-таки есть — четкая иерархия компьютеров и пользователей.

Самый нижний, — а значит, и самый массивный уровень сетевого «айсберга» — это мы с вами, простые пользователи, подключенные к Сети через низкоскоростной телефонный канал. Поток данных между нашими компьютерами и Сетью ничтожно мал — не более нескольких килобайт в секунду! Чтобы выкачать из Сети, к примеру, текст этой книги, простому пользователю понадобится не менее десяти минут. Более того, никто из нас даже не имеет в Сети постоянной прописки: «сетевой адрес» (или IP) нашим компьютерам присваивается только на время входа в Сеть, и при каждом подключении он

меняется. А значит, постоянного доступа к нашему компьютеру не может получить никто...

Немного выше простых пользователей расположены постоянные «граждане» сети, связанные с Интернет уже не телефонным, а волоконно-оптическим кабелем разной пропускной способности (как правило, от 128 кбит до 100 Мб/с). Эти компьютеры уже могут функционировать в качестве полноценных узлов Интернет, именно на них могут размещаться сайты Всемирной Паутины (WWW), файловые архивы FTP и прочая «начинка» Сети.

Еще выше расположены провайдеры — держатели еще более мощных и скоростных каналов связи, которые не только пользуются ими сами, но и предоставляют возможность подключения к Сети конечным пользователям и другим провайдерам классом ниже. Таким образом, в эту группу попадают и небольшие провайдерские фирмы, обслуживающие сотню-другую пользователей, и такие гиганты, как провайдерские концерны «Россия Онлайн» или «МТУ-Интел». И часто случается так, что конечный пользователь, лежащий уровнем ниже (например, крупная организация типа «Газпрома») имеет в своем распоряжении канал, в десятки раз более скоростной (или, как говорят сами провайдеры, «толстый»), чем теоретически находящийся на более высокой ступени провайдер...

Вот мы и вышли уже на уровень целого региона или даже страны, где мы неизменно столкнемся с главным «боссом» данного сегмента Сети — организацией, которая контролирует самый «толстый», главный канал, соединяющий всю сеть этого региона с остальной частью Интернет (его пропускная способность может достигать нескольких гигабит в секунду). Такой монстр (типа отечественного «Ростелекома») уже не разменивается на работу с мелочью вроде конечного пользователя, под его «крышей» находятся десятки и сотни мощнейших провайдерских контор.

Крупные страны, как правило, подключены к Сети сразу через несколько информационных магистралей — волоконно-

оптических кабелей или каналов спутниковой связи, — что позволяет обеспечить надежность и стабильность связи. Хотя нередко случаи, когда после внезапного сбоя или аварии, от Интернет оказывалась отрезанной целая страна и даже континент.

Что же происходит, когда с самого низа «айсберга» поступает запрос на подключение к одному из удаленных компьютеров Сети? Сигнал отправляется по цепочке — от вашего компьютера к компьютеру провайдера, затем — к промежуточному серверу, затем — еще к одному. И так далее — по цепочке, проходя по дороге через десятки компьютеров в разных регионах. Понаблюдать за маршрутом прохождения вашего сигнала порой очень любопытно, и многие специалисты частенько проделявают такую процедуру с помощью специальных программ. В реальной жизни такой «марш-бросок» из Москвы в Токио через какую-нибудь Папуа — Новую Гвинею выглядит пустой тратой времени и денег, для Интернет же это — дело вполне обычное. В самом худшем случае нужная вам страница откроется на секунду-другую позже, за счет чрезмерно извилистого маршрута, по которому идет сигнал от удаленного компьютера до вашей «персоналки».

ДОМЕННЫЕ ЗОНЫ. СЕРВЕРЫ

УЖЕ на самых первых страницах, говоря о «физической» структуре Сети, мы выяснили, что состоит Интернет из великого множества отдельных компьютеров. Одни из них подключаются к Интернет лишь на короткое время, другие проживают в Сети постоянно. Говорили мы и о том, что называются компьютеры с полноценным сетевым гражданством «хостами», и что у каждого хоста есть свой цифровой адрес (иначе называемый IP-адресом). Например, вот такой:

212.176.20.1

Структура «Паутины» не слишком отличается от этой схемы. Только вот за точку отсчета здесь берется не любой постоянно подключенный к Сети компьютер (хост), а только тот, на котором установлена специальная программа для поддержки сервера WWW. Чаще всего такой компьютер называют просто «сервером».

Принято считать, что все серверы Сети — равноправны. И совершенно неважно, на каком компьютере и в какой стране они установлены. Однако для удобства серверы объединяют в некие логические группы, которые называются «доменными зонами». Зоны эти могут быть как географическими, так и «тематическими». Как вы догадались, принадлежность сервера к той или иной доменной зоне можно легко угадать по его адресу:

<http://www.microsoft.com>

<ftp://ftp.narod.ru>

Географическая доменная зона (домен первого уровня) выделяется каждому государству, подключенному через посредство своих компьютеров к Сети. Обозначается она, как правило, двумя буквами:

- ch — Китай
- fr — Франция
- ge — Германия
- jp — Япония
- ru — Россия
- tw — Тайвань
- ua — Украина
- uk — Великобритания...

«Тематическая» доменная зона, в отличие от географической, не привязана к какому-либо определенному региону: она может объединять компьютеры, физически находящиеся не

только в разных странах, но и на разных континентах! Здесь компьютеры группируются уже по типу учреждений, которые ими владеют. А доменный индекс обозначается уже тремя и более буквами:

- gov обозначает правительственное учреждение
- com — любую коммерческую организацию
- net — организацию, имеющую отношение к сетевым услугам
- mil — военное учреждение
- int — международное учреждение
- edu — образовательное учреждение
- shop — сетевой магазин
- pro — домен для «профессиональных» учреждений
- museum — музей
- coop — объединение, корпорацию
- biz — любой бизнес-проект
- info — любой ресурс информационной направленности
- aero — организацию, относящуюся к авиационной промышленности
- name — персональную страничку

Далеко не все домены одинаково популярны в мире: большая часть компьютеров, подключенных к Интернет, относится к двум «смысловым» доменам — com и net.

Регистрацией и поддержкой доменных зон ведает специальная организация — ICANN (The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers), сайт которой расположен по адресу <http://www.icann.org>. На этом сайте, кстати, вы можете найти и полный список доменных зон первого уровня. Хотя за этой информацией и в Сеть не нужно ходить — справочник, включающий более 300 TLD (Top Level Domains) вы найдете в приложении к этой книге.

Кстати, последние дополнения к этому списку были сделаны совсем недавно, — всего лишь год назад ICANN утвердила перечень новых доменов, часть из которых уже вступила в строй.

САЙТЫ И ИХ АДРЕСА (URL)

Для простоты можно уподобить доменную зону стране, а входящие в нее серверы — городам. Но город, как известно, тоже не монолитная структура — в нем есть районы, округа. Отдельные дома, наконец. Так что же у нас будет аналогом дома в информационной структуре Паутины?

А будет им следующий элемент WWW — «сайт». Некий обособленный, логически заверченный элемент Сети, принадлежащий какой-либо организации или частному лицу и чаще всего посвященный какой-либо одной теме.

Разумеется, у каждого сайта должен быть свой адрес — но уже не цифровой, который далеко не всякий пользователь способен запомнить, а буквенный (по-английски этот адрес называется труднопроизносимой аббревиатурой URL).

<http://www.olmapress.ru> — сайт издательства «ОЛМА-ПРЕСС»

Знакомая формула? Ничего удивительного — ссылками как раз на такие адреса заполнены сегодня любые печатные публикации, от рекламных листовок до статей в серьезных аналитических журналах. Возвращаясь к аналогии с недвижимостью, это уже точный адрес не только страны и города, но и нужного нам дома!

По понятным причинам, буквенный адрес для нас, пользователей, гораздо удобнее цифрового. Удобен он и для создателей сайтов — еще и потому, что URL технически возможно привязать к любому компьютеру на планете. И вы можете «перекинуть» свой сайт физически, скажем с компьютера в Москве на компьютер в Антарктиде, в то время как его «логический» адрес в Сети останется неизменным. Происходит это потому, что сами компьютеры этот буквенный адрес просто... не понимают! Еще бы — они привыкли иметь дело исключительно с цифрами, а потому IP-адрес остается для них единственным и неповторимым идентификатором компьютера в Сети. Пото-

му и пришлось разработчикам Сети создать специальные «серверы доменных имен» (DNS), автоматически переводящие буквенные адреса (URL) в цифровые (IP). DNS хранят в себе таблицы соответствия этих адресов, изменить которые — дело лишь нескольких минут. Кстати, именно на несанкционированном изменении таблиц основан популярный метод хакерских «атак» на сайты, при которых его официальная титульная «страничка» заменяется на «левую», наскоро сваянную взломщиком. Жертвами подобного «взлома» за последние годы стали тысячи крупнейших сайтов, включая официальные представительства Microsoft, ФБР и Белого дома.

Но вернемся к адресам сайтов. Как вы уже заметили, состоят они из нескольких важных элементов:

http:// — Этот префикс, обозначающий протокол передачи гипертекстовых документов (Hypertext Transfer Protocol) подтверждает, что нам придется иметь дело с элементом Всемирной Паутины, состоящим из гипертекстовых документов. Вообще-то чаще всего он нужен только для проформы — при наборе адреса его чаще всего просто опускают. Так что нужный нам адрес приобретает более компактный и удобный вид:

www.olmapress.ru

www — Еще один «сигнальный флажок», обозначающий принадлежность ресурса к системе www. Большинство сайтов Интернет гордо помещают его перед своим основным именем, — читайте, мол, завидуйте, — я гражданин! Однако существуют и сайты, по тем или иным причинам предпочитающие обходиться без заветного «паспорта». Например, известный хакерский поисковый сервер Astalavista проживает по странному адресу

<http://astalavista.box.sk>

После префикса www располагается, наверное, самый важный элемент имени адреса — **собственное имя сайта**... Разумеется, каждый сайтователь, вытесав из сетевого «полена» собственного буратино, стремится присвоить своему детищу имя покороче да позвучнее. А еще лучше — говорящее, чтобы любому было понятно, какую «начинку» содержит тот или иной элемент Сети. И потому на сайт крупной фирмы или корпорации можно попасть, навскидку составив адрес самостоятельно по формуле

www.названиефирмы.com

Последним элементом любого адреса является **домен**, правильный выбор которого часто помогает смягчить ситуацию с нехваткой свободных имен. Мы уже говорили о том, что около 70 процентов всех сайтов расположено на «территории» домена [.com](http://www). Однако не стоит забывать про другие домены — ведь имя, которое уже официально зарегистрировано в домене [.com](http://www), может оказаться свободным в домене [.net](http://www)! Или, например, в региональном домене (для России, напомним, таковым является [.ru](http://www)).

Таким образом, под одним и тем же именем могут скрываться несколько различных сайтов! Например —

<http://www.software.com>

<http://www.software.net>

<http://www.software.ru>

Крупные компании, как правило, предпочитают регистрировать свои сайты сразу в нескольких доменных зонах, создавая своеобразные «региональные представительства». Например, базовый сайт корпорации Intel находится по адресу <http://www.intel.com>, а его русскоязычное «зеркало» проживает на <http://www.intel.ru>.

Каждый сайт, зарегистрированный в доменной зоне первого уровня, сам становится доменом второго уровня, получая при этом адрес типа www.имясайта.домен. Например — <http://www.da.ru>. Дальше начинается самое интересное: новоиспеченный хозяин домена второго уровня получает возможность... самостоятельно раздавать домены, привлекая под свою «крышу» независимые мелкие сайты. Которым, правда, достается всего лишь домен третьего уровня, — то есть в их адресе будет содержаться уже два доменных идентификатора! А сам адрес при этом будет выглядеть так:

<http://www.tantra.da.ru>

<http://www.leontiev.narod.ru>

<http://www.user.chat.ru>

Как нетрудно догадаться, эти домены третьего уровня принадлежат сайтам, находящимся «под крышей» популярных «виртуальных городов» Da.Ru, Narod.Ru и Chat.Ru.

Что ж, теперь сокровенный мистический смысл адресов URL перестал быть для нас тайной за семью печатями! Но не думайте, что наше путешествие окончено — нам предстоит спуститься еще на один уровень в иерархии информационных элементов Всемирной Паутины и выяснить, из каких же элементов состоят сами сайты.

СТРАНИЧКИ

СТРАНИЧКИ — отдельные гипертекстовые документы, которые в совокупности и составляют единый «организм» — сайт. Работая с Интернет, вы работаете прежде всего именно со страничками, каждый раз выводя на экран одну из них (бывают и исключения — так, если страничка сконструирована с использованием «фреймов», то в одном экране одно-

временно могут быть открыты и два, и три отдельных гипертекстовых документа. Но об этом чуть позже).

Являясь частью сайта, каждая страничка в то же время способна функционировать самостоятельно, у каждой есть свой собственный адрес. Выглядеть он может примерно так:

<http://www.olmapress.ru/index.html>

Набрав этот адрес, вы откроете главную, титульную страничку сайта издательства «ОЛМА-ПРЕСС». Кстати, титульная страничка на любом сайте открывается автоматически — достаточно просто набрать его, сайта, адрес (<http://www.olmapress.ru>). А вот если вы захотите сразу открыть любую другую страничку на сайте, вам придется указать ее полный адрес.

При наборе адреса странички обращайтесь внимание на регистр букв в той его части, которая указывает на конкретный документ. Имя сайта мы с вами можем набирать и большими, и маленькими буквами:

www.tantra.da.ru

www.TANTRA.da.ru

www.Tantra.Da.Ru

Все эти адреса выведут вас на один и тот же сайт. С адресами документов случай иной — здесь регистр букв может быть очень важен. Обычно же и адреса сайта, и названия страничек пишутся маленькими, строчными буквами.

...И вновь, как и в случае с серверами и сайтами, обнаруживается путаница в терминологии. Мы вроде бы сошлись на том, что «страничкой» можно называть отдельный гипертекстовый документ. Однако на практике термин «страничка» чаще употребляют для обозначения небольшого сайта — в основном созданного отдельным пользователем Сети.

Вот так, в полном соответствии с азами философии (и в полном противоречии с логикой и здравым смыслом) количество переходит в качество!

«Домашняя страничка Коли Иванова» — это именно такой, персональный сайт, который может объединять и несколько, и несколько десятков документов-страничек. И если ваш приятель скажет вам — «Зайди на страничку такую-то!», эта рекомендация может относиться как к отдельной страничке, так и ко всему сайту в целом.

ГИПЕРССЫЛКИ

В ОТЛИЧИЕ от традиционных хранилищ информации Интернет — единое пространство, где каждая страничка связана с десятками (а возможно — и сотнями) себе подобных с помощью гиперссылок.

Каждая ссылка состоит из двух частей. Одна из них — видимая, предназначена именно для ваших пользовательских глаз и вашего же удобства. Она может содержать все, что угодно: фрагмент текста, фразу или слово, небольшой значок или даже целую иллюстрацию. Отличить «оболочку» гиперссылки от обычного содержимого страницы довольно просто.

Текст, скрывающий под собой гиперссылку, обычно выделен другим цветом и подчеркнут — **вот так**. Увы, наглядно продемонстрировать в книге работу гиперссылок не получится, так что вам придется поверить мне на слово.

Еще один признак гиперссылки, общий для текста и для иллюстраций. При попадании на гиперссылку курсор мышки преобразуется в указующий перст. Если же вы укажете на снабженную гиперссылкой картинку, то рядом с курсором может возникнуть небольшое поясняющее окошко, которое расскажет вам, куда именно ведет эта «дверь».

Что ж, с оболочками все ясно. А какова же вторая, невидимая часть «айсберга»? Эта часть представляет собой адрес, указывающий, куда именно пользователь должен перейти после щелчка по элементу, содержащему гиперссылку. В случае со страницами WWW это может быть адрес странички (такой адрес называется URL). Ссылки могут указывать и на файлы, лежащие на одном из серверов FTP (например, <ftp://ftp.microsoft.com/windows.zip>) — в этом случае щелчок по ней приведет к началу загрузки данного файла. Может она указывать и на почтовый адрес (например, <mailto:lasarus@iname.com> или просто lasarus@iname.com). Щелкнув по ней, вы тем самым откроете программу электронной почты (например, Outlook Express), автоматически создав бланк нового письма, при этом в поле «Кому» уже будет проставлено имя указанного в гиперссылке адресата. Наконец, она может содержать отсылку к группе новостей...

Гиперссылки могут присутствовать на страничке и в явном виде — так, набранные в тексте материала адреса других страничек неизменно оказываются гиперссылками. Что выгодно отличает Интернет от любого печатного издания — даже такого полезного, как эта книга.

Если же вы хотите узнать точный адрес, на который указывает «скрытая» гиперссылка, наведите на нее мышинный курсор (но пока не щелкайте!) и взгляните в самую нижнюю часть окна Internet Explorer. Искомый адрес немедленно будет выдан вам услужливым браузером.

Благодаря гиперссылкам нам с вами придется гораздо реже набирать адрес нужного сайта в адресной строке браузера, — щелкай себе по ссылкам и путешествуй на здоровье! Тем более, что гиперссылки на самые интересные сайты можно сохранять в виде «закладок» — для этого в Internet Explorer выделена специальная папка под названием «Избранное».

Подключение к Интернет

ВИДЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ИНТЕРНЕТ

КАК мы помним, первоначально Интернет (которая тогда называлась еще Agranet) состояла преимущественно из постоянно подключенных к сети компьютеров, каждый из которых обладал своим фиксированным адресом, а позднее — доменным именем.

Позднее родилась идея предоставлять доступ к Сети по телефонной линии с помощью сеансового подключения. Вы связываетесь по телефону с компьютером — постоянным «гражданином» Сети, подключаетесь к нему и, таким образом, сами становитесь частью Интернет. И, естественно, появилось великое множество организаций, которые предоставляли доступ всем желающим. Не бесплатно, конечно... Так появились первые провайдеры.

Передачу информации в Интернет провайдеры осуществляют через специальные высокоскоростные каналы связи, например, через волоконно-оптические кабели или, в крайнем случае, через спутниковую связь. Эти каналы позволяют одновременно работать в Интернет сотням и даже тысячам пользователей, которые не ощущают при этом никакого дискомфорта. Конечно, в определенный момент емкости канала перестает хватать, тогда его либо модернизируют, делают более емким, либо связь катастрофически ухудшается...

В любом случае, вопреки известному рекламному слогану, пользователя прежде всего волнует не то, с какой скоростью передаются данные от провайдера в Сеть, а то, с какой скоростью «работает» канал между его собственным компьютером и компьютером провайдера. Ведь каким бы быстрым и мощным ни был канал связи между провайдером и Сетью, хлип-

кость «последней мили» может свести на нет все его достоинства. Именно различие в типе подключения и пропускной способности канала связи между пользователем и провайдером определяет вид доступа к Интернет, а заодно и его стоимость. Итак, какие же виды доступа в Интернет значатся в «меню» современных провайдеров?

Их куда больше, чем может показаться на первый взгляд. Но все без исключения виды доступа делятся на две большие группы:

Сеансовое подключение. В этом режиме работы пользователь не подключен к Сети постоянно, соединяясь с ней через посредство телефонной линии лишь на относительно короткое время. Оплата взимается за каждый час вашей работы в Сети. Данные в Сеть передаются в аналоговом виде.

Постоянное подключение. Ваш компьютер подключен к постоянному и быстрому каналу для доступа в Интернет, при этом данные передаются в Сеть в цифровом виде. Оплата взимается только за *трафик* — объем принятых вашим компьютером данных.

Эти два вида отличаются не только временем пребывания пользователя в Сети, но и скоростью работы. А также тем, что при постоянном доступе ваш компьютер получает полноценную «прописку» в Интернет и собственный цифровой *IP-адрес*, по которому к вашему компьютеру (точнее — к открытой для доступа части жесткого диска) может подключиться любой пользователь Интернет. Это необходимо, если ваш компьютер «по совместительству» работает в качестве сервера Сети и содержит ваш сайт или архив файлов.

В случае сеансового доступа IP-адрес присваивается компьютеру только на время работы, выбираясь наудачу из бесчисленного множества свободных адресов. Потому и называется он *динамическим IP-адресом*.

Сеансовое подключение

Коммутируемый доступ по телефонной линии (Dial-Up)

Самая старая и популярная схема работы с Сетью — через посредство телефонной линии и обычного, аналогового модема. Скорость приема данных в этом случае зависит от трех составляющих: типа модема, качества телефонной линии на «последней миле» (от вашей квартиры до телефонного узла АТС) и от типа самой АТС. В самом благоприятном случае она составит около 56 кбит/с (около 7 кб/с, 420 кб/мин или 25 Мб/час) — именно такую скорость приема данных обеспечивают современные модемы. Скорость передачи информации будет несколько ниже — около 33 кбит/с. Да, скорость при работе в Dial-Up не назовешь космической, — забудьте о столь модных нынче штучках, как просмотр фильмов по Сети — да что там фильмы, обычная музыка с хорошим качеством требует вдвое больших скоростей. Зато этот вид доступа относительно недорог, — от 0,3 до 1 доллара в час, — не требует приобретения дорогостоящей аппаратуры и доступен от Москвы до самых до окраин. Именно поэтому, в отличие от Запада, в России подавляющее большинство пользователей использует именно Dial-Up.

Асинхронное подключение через спутник

Один из самых «молодых» видов доступа, ставший за последний год необычайно популярным в столице. При этом типе соединения с Интернет используется два канала связи: в режиме при передаче информации, в том числе команд и запросов на открытие страниц или файлов, пользователь работает через обычный модем в стандартном Dial-Up-режиме. А вот для приема информации используется быстрый спутниковый канал, скорость потока данных в котором превышает модемную

в 4–8 раз (256–512 кбит/с)! Такая организация доступа весьма рациональна, поскольку при работе в Интернет на компьютер поступает примерно в 10 раз больше данных, чем уходит с него. При этом для приема больших «кусков» информации совершенно не обязательно «висеть» на телефонной линии — входящий сигнал со спутника доступен вам постоянно! На некоторые странички и файлы можно даже «подписаться» — они будут поступать на ваш компьютер через определенные промежутки времени.

Кроме приема информации из Интернет, спутниковый канал даст вам возможность просматривать десятки и даже сотни(!) бесплатных каналов спутникового телевидения. И не просто просматривать — понравившиеся программы можно записать на жесткий диск компьютера.

Расписав достоинства «спутникового Интернета», взглянем на обратную сторону медали. Сколько стоит это удовольствие? Само по себе пользование спутниковым каналом связи обойдется недорого — 20–30 долларов в месяц при отсутствии всяких ограничений на объем скачиваемой информации. Примерно столько же понадобится на оплату услуг Dial-Up канала. А вот комплект аппаратуры, необходимой для приема информации со спутника — PCI-карта тюнера (в нашей стране широко распространены изделия с маркой SkyStar), спутниковая тарелка (90–120 см) с принимающей головкой и так далее, — обойдется не дешевле 300–400 долларов. Если же, помимо открытых телеканалов, вы захотите принимать еще и платные, придется раскошелиться еще не менее чем на 100–150 долларов на приобретение дополнительного оборудования. Правда, в начале 2002 года пользователи SkyStar получили неожиданный подарок в виде программ MultiDec и ProgDVB, которые позволяют декодировать некоторые платные, «закрытые» каналы, обходясь при этом без всяких дополнительных устройств — и уж тем более дорогостоящих «карточек доступа!» Пиратство в чистом виде, конечно... Но именно благодаря по-

явлению этих программ спрос на «спутниковые» платы вырос столь стремительно, что сегодня впору уже говорить о настоящем «буме».

Еще один, не менее серьезный «минус» спутникового доступа — существенные задержки в прохождении сигнала. На то, чтобы посланный вами запрос добрался до сервера провайдера, а результаты его обработки — до вашего компьютера, уходит порой до десятка секунд, что в значительной мере снижает преимущества скоростного спутникового канала.

Но если 5–10-секундная пауза при просмотре страниц Интернет — всего лишь маленькое неудобство, то на некоторых интерактивных сервисах Сети эта задержка просто ставит крест. Практически невозможно становится болтать в чатах или общаться по интернет-телефону, а уж про «командные» игры в виртуальном пространстве Сети и говорить не приходится. Кроме того, при работе со спутниковым доступом вам придется существенно ограничить круг используемых вами программ. Общение со спутником не придется по сердцу столь любимой всеми пользователями Сети «аське» — интернет-пейджеру ICQ, да и электронную почту во многих случаях придется принимать обычным путем. Наконец, не слишком велика выгода и для любителей WWW-серфинга. Конечно, странички будут загружаться на ваш компьютер в два раза быстрее, — однако это далеко не 8–10-кратный выигрыш, который вы можете получить при скачивании файлов.

Однако недостатки спутникового доступа не перекрывают его главного достоинства — относительной доступности в купе с хорошим пакетом дополнительных услуг. И неудивительно, что с каждым годом этот вид подключения будет становиться все более популярным в нашей стране...

Провайдеров спутникового Интернет сегодня в России не так уж мало — однако подавляющее их большинство просто перепродает услуги европейской компании EuropeOnline

(<http://www.eol.com>). Исключение — компания Космос ТВ (<http://www.cosmostv.ru>), располагающая собственными спутниками связи.

«Мобильный» Интернет

Доступ в Интернет через мобильный телефон имеет свои особенности: крохотный экран телефона просто не приспособлен для просмотра сайтов в их обычном, перегруженном графикой обличье. Именно поэтому для мобильных устройств пришлось разработать специальный протокол WAP, который позволяет выводить на экран только реально необходимую, текстовую информацию, оптимизированную под размеры телефонного дисплея. Для того, чтобы быстро принять любовное послание по e-mail, узнать текущий курс акций Газпрома на биржах Тимбукту, прогноз погоды в соседнем районе или расписание электричек до Парижа, возможностей WAP вполне достаточно...

Новой вехой в развитии «мобильного» Интернет стало внедрение протокола пакетной передачи данных GPRS, поддержкой которого оснащены практически все модели телефонов, выпущенные в середине 2002 года. GPRS позволяет значительно ускорить работу с Сетью: скорость приема данных по GPRS-каналу достигает уже нескольких десятков килобит в секунду. Теоретически она может доходить до 100 кбит/с, что вдвое быстрее обычного модема!

Конечно, внедрение GPRS не ликвидирует первого и главного недостатка мобильного телефона — размеры его экрана по-прежнему привязывают нас к WAP-технологии. Но существует и другой, более изящный выход: подключив к GPRS-совместимому телефону ноутбук или PDA (карманный компьютер), вы получите возможность полноценной работы в Сети — включая просмотр обычных сайтов, работу с электронной почтой и даже загрузку файлов!

Практически все новые модели как «мобильников», так и PDA, поддерживают возможность соединения друг с другом с помощью беспроводной связи — по протоколу Bluetooth. Правда, снабженный Bluetooth мобильный телефон обойдется вам в 300–400 долларов (что на сотню дороже обычного, не снабженного «синим зубом» аппарата). Да и PDA или ноутбук с этой «присадкой» дорожают весьма существенно.

Стоит сказать пару слов и о стоимости самой работы в Сети: при «мобильном» соединении, как и при постоянном подключении по выделенному каналу, берется в расчет не время «на линии», а объем полученных и переданных данных — трафик. Один мегабайт информации обойдется вам в 25–40 центов (в зависимости от провайдера). Это, как минимум, вдвое дороже, чем расценки самых жадных поставщиков «кабельного» Интернета — при этом не забудьте, что при работе с GPRS учитываются не только принятые, но и переданные вами данные! А если учесть, что час активного серфинга (без учета «выкачки» файлов) «съедает» около пяти мегабайт трафика, то стоимость «мобильного» Интернета составит от 1,5 до 2 долларов в час.

Дороговато. Однако использовать GPRS для быстрого приема почты или оперативного мониторинга двух-трех страничек вполне реально. Самый «лакомый» на сегодня вариант — комбинация карманного компьютера и GPRS-телефона — позволит вам принимать и отправлять электронную почту, не выходя из машины!

Если же идея шастать по Сети через «мобильник» вас не слишком вдохновляет, то другой «мобильный» сервис наверняка придется вам по вкусу. Вспомните, что большинство современных (и не самых дорогих) телефонов умеет принимать не только голосовые, но и короткие текстовые сообщения в формате SMS! И отправлять эти сообщения возможно, в частности, из сети Интернет, где для этого существуют специальные сайты. Впрочем, если компьютер вашего собеседника оснащен популярной программой ICQ, то и лазить по сайтам не придет-

ся — SMS-сообщения через ICQ отправить так же просто, как и обычное электронное послание.

Постоянное подключение

Асинхронный доступ по телефонной линии (ADSL)

Эта технология произвела настоящую революцию в цифровой связи. Как вы помните, при работе с Dial-Up и частично со спутниковым доступом мы имеем дело с медленной аналоговой связью, зависимой от качества линии. Куда более перспективной выглядит связь цифровая, — и именно она используется при передаче данных по Сети. Однако организация цифрового канала «последней мили», от провайдера до пользователя, обойдется последнему в хорошую копеечку (точнее — в сотни и даже тысячи долларов)!

Технология ADSL предлагает пользователю неплохой компромисс: хотя для передачи и приема данных по-прежнему используется телефонная линия, ваш телефон во время этого процесса остается свободным. Значит, вам нет никакой необходимости отключаться от Сети — вы находитесь в ней постоянно. Существенно вырастает и скорость передачи данных: до 8 Мбит/с в режиме приема и до 1,5 Мбит/с — при передаче информации. А это, напомним, в 3–4 раза быстрее спутникового доступа и более чем в 30 раз — модемного! Реальная скорость работы, правда, несколько отличается от заявленных величин — в среднем стабильная работа возможна на 300–512 кбит/с, что уже сравнимо с доступом через спутник.

Подключение к ADSL-каналу и комплект необходимого для этого оборудования пока еще слишком дороги — от 300 до 500 долларов. Месяц работы в Интернет обойдется в 120–150 долларов, при этом объем скачанных вами данных не должен превышать 1 Гб (а такой объем информации на скорости ADSL вы сможете скачать всего за 5 часов непрерывной работы). За

каждый последующий мегабайт будет взиматься дополнительная плата, — как правило, от 5 до 7 центов.

Дорого, — но не будем забывать, что ADSL в России до сих пор не вышел из младенческого возраста. Вероятно, уже через пару лет этот вид доступа серьезно потеснит обычный Dial-Up, пока же он может быть рекомендован только для пользователей с достатком выше среднего. Зато если вы объединитесь с парой-тройкой соседей в небольшую локальную сеть, совместная работа в ADSL-режиме сможет стать хорошим решением.

Синхронный доступ по выделенному каналу

В отличие от ADSL, скорость передачи данных здесь одинакова всегда, независимо от количества пользователей и качества линии. Вы можете арендовать себе выделенный канал связи, рассчитанный на определенную скорость работы (от 64 кбит/с до нескольких мегабит в секунду).

Виды канала тоже могут быть различными: например, вы можете использовать свободную телефонную линию или протягивать до вашего дома или офиса оптический канал, используя цифровую линию ISDN (Integrated Services Digital Network). Не так давно именно ISDN-технология, позволявшая за сравнительно небольшие деньги обзавестись каналом со скоростью доступа до 128 кбит/с, возглавляла «хит-парад» популярности видов «постоянного подключения», однако сегодня все больше пользователей присматривается к различным представителям технологического семейства xDSL, позволяющего использовать как новые, так и уже имеющиеся каналы связи. Включая, конечно же, уже существующие телефонные линии.

Наконец, различаются и цены, однако в любом случае этот вид доступа — слишком дорогое удовольствие для частного пользователя. Установка выделенного канала доступа может обойтись вам в 500—1000 долларов, а ежемесячная абонентская плата за него — превысит 200—400 долларов. Как и в случае с

ADSL, вам придется оплачивать каждый мегабайт информации, скачанный вами с превышением месячной нормы (в зависимости от провайдера, — от 5 до 10 центов).

Подключение к Интернет через локальную сеть

Достоинствами выделенного канала необязательно пользоваться в одиночку: через него можно подключить к Сети не только один компьютер, но и целую локальную сеть. А ведь в крупных городах нередко ситуация, когда в одном доме проживает несколько десятков обладателей ПК. В таком случае нет ничего проще, чем, объединив все компьютеры с помощью сетевых карт и кабелей, подключить к Интернет всю связку целиком! Точнее — к Интернет, используя любой из имеющихся в вашем регионе видов доступа (спутниковый канал, ISDN, ADSL и так далее), подключается главный компьютер вашей локальной сети — сервер. Остальные же станции используют его в качестве «шлюза», перекачивая к себе нужные данные по локальной сети.

Этот вид доступа не требует от пользователей больших затрат на оборудование (максимум — 100–150 долларов с человека, что сравнимо с ценой хорошего модема). Невелика и абонентская плата — от 10 до 20 долларов в месяц. Однако основные траты связаны с оплатой входящего трафика — так, за каждый принятый мегабайт пользователю приходится платить от 8 до 10 центов. Нетрудно подсчитать, что даже при сравнительно скромном объеме трафика (до 10 Мб в день) ежемесячная оплата услуг такого «корпоративного» Интернет составит не меньше 50 долларов.

. * * *

При всем изобилии видов доступа старый добрый Dial-Up по-прежнему остается в России вне конкуренции — по вполне

понятным финансовым соображениям. Отечественные пользователи готовы пожертвовать такими, вне всякого сомнения, нужными вещами, как прием по Сети телепрограмм и радиопередач, видеоконференции с друзьями — лишь бы стоимость работы не слишком ударяла по карману. Так что примем за аксиому, что, по крайней мере, на первое время вы выберете именно Dial-Up.

ПОДКЛЮЧАЕМСЯ К СЕТИ

Выбор провайдера

КОНЕЧНО, первое, на что мы обращаем внимание — стоимость доступа к Сети. А еще точнее — количество тарифных планов. Ведь стоимость часа работы с Сетью при сеансовом подключении колеблется в зависимости от времени суток!

Большинство провайдеров предлагают, как минимум, два тарифных плана — дневной (с 8–9 часов утра и до 1–2 — ночи) и ночной (соответственно, все остальное время). «Дневной» час обходится сегодня в среднем в 50–80 центов, «ночной» — вдвое дешевле. И это — без учета повременной оплаты за телефон.

Даже если вы — «стопроцентный «жаворонок», ночные часы можно использовать «на всю катушку»: с помощью специальных программ-«качалок» вы можете отложить на ночные часы загрузку нужных файлов, а с помощью средств «синхронизации страниц» браузера Internet Explorer выкачивать нужные страницы и даже целые сайты.

Существуют и другие схемы расчетов, — например, скидки могут быть сделаны не только на ночные, но и на дневные часы, а вот самое горячее время утром и вечером будет стоить значительно дороже...

Но самым лакомым кусочком для любого «сетевика» является, конечно же, «полный анлимитед», — то есть неограниченное время работы в Интернет. Хоть по 24 часа в сутки — если, конечно, вас не изничтожат домочадцы, которым зачем-то еще нужна телефонная линия.

Конечно, «анлимитед» — удовольствие не из самых дешевых: в Москве, к примеру, оно обойдется вам в 70–100 долларов ежемесячно. Для справки — упомянутый мной вариант «два часа днем — ночь бесплатно» обходится, как минимум, вдвое дешевле.

Существуют и менее шокирующие тарифы, однако учтите, что, соблазнившись на низкую цену unlimited, вы можете нарваться на провайдера, к которому и дозвониться маловероятно, и скорость работы у него маленькая... Часто, ох часто нам пытаются всучить мусор. По дешевке и оптом...

Впрочем, «анлимитед» можно купить и «в розницу». Маленькими порциями. В самых курьезных случаях провайдер, предоставляя пользователю «неограниченный» доступ к Сети, тут же делает поправку — «...но не более 70 часов в месяц». Существуют и уже упомянутый нами «неограниченный» ночной доступ, и абонемент на выходные дни...

Качество связи. «Тормоза» на канале могут свести на нет все преимущества выгодного тарифа. По цифровым каналам связи, по кабелям волоконной оптики информация летит быстро. А вот отрезок телефонной линии от провайдера до пользователя — самое «узкое» место. Пусть возможности провайдера практически ничем не ограничены, — если у вас нет надежного и качественного телефонного соединения с его номером, то быстрого входа в Интернет вы не получите.

Нормальным для модема считается «коннект» со скоростью 33–40 килобит в секунду. Если скорость вашего коннекта чуть меньше — попробуйте перезвонить еще несколько раз. Помните, что качество телефонной связи напрямую зависит от того, когда именно вы звоните: понятно, что, например, ранним ут-

ром скорость будет заметно выше, чем днем, когда все АТС работают на пределе возможностей.

Удобство дозвона. Обратите внимание на количество телефонных линий, которым обладает ваш провайдер. Ведь для одновременной работы, скажем, 60 человек, нужно не менее 60 входных линий... Чем больше входных линий у провайдера, тем больше вероятность, что вам удастся дозвониться с первого же раза. А вот если у провайдера всего 10–20 линий — вероятнее всего, вам придется «долбиться» в Сеть в течение получаса. А то и больше.

Многие провайдеры разделяют свои телефонные каналы на несколько серий, каждая из которых размещается на различных АТС. Допустим, у вас совершенно нет связи с номерами, начинающимися на 111, а вот линии АТС с номером 999 устраивают в полной мере. И наоборот — кого-то хлебом не корми, а дай поработать со 111 серией, а на 999 он даже и смотреть не хочет.

Вывод: чем больше у вашего провайдера серий, тем лучше. На какой-нибудь вы наверняка найдете идеальные условия для работы.

Поддержка CallBack. Если не случится чего-нибудь совсем уж невероятного (например, ни с того ни с сего во владельцах телефонных компаний пробудится совесть), в течение ближайших двух лет нам с вами суждено оказаться под пятой «повременки». Оплачиваться будет каждая минута разговора, и стоимость услуг Интернет возрастет многократно.

Однако некоторые провайдеры уже сегодня предлагают пользователям весьма оригинальный вариант доступа в Сеть, при котором лично вы не платите телефонным компаниям ни копейки. Как это делается? Очень просто — с помощью метода «обратного звонка» — CallBack. Методика CallBack такова: вы соединяетесь с провайдером и посылаете на сервер некий кодовый сигнал. После этого компьютер провайдера сам перезванивает вам и сразу же подключает вас в Сеть. Оплата за

время, проведенное на телефонной линии, таким образом, перекладывается с вас на провайдера, которому это время в любом случае обойдется дешевле.

Конечно, стоимость услуг Интернет при CallBack несколько возрастет, однако в условиях повременной оплаты этот метод работы — самый выгодный.

Варианты расчета. Самый же удобный способ расчета — так называемые «интернет-карты» на определенное количество дней (как проездные билеты) или часов. Такие карты сегодня можно купить во многих магазинах, киосках или отделениях связи. Многие карты, помимо доступа в Интернет, позволяют их владельцам пользоваться услугами «интернет-телефона», что очень выгодно при частых звонках за пределы России.

Для того чтобы получить полноценный доступ в Сеть с помощью карты, ее необходимо «активировать». Для этого вам придется зайти в Сеть по так называемому «гостевому» входу — логин и пароль для этого вы сможете найти на карте. Правда, «гостевой» вход позволит вам зайти только на сервер провайдера, но большего-то нам для регистрации и не потребуется! Запустив процедуру регистрации и введя номер вашей карты (обычно он скрывается под защитной полоской на обратной стороне карты, которую вам придется стереть) в соответствующий бланк, вы получите новый, теперь уже постоянный, логин и пароль для входа в сеть.

Впрочем, иногда под защитным слоем скрывается не «ключ карты», а окончательный логин и пароль. В этом случае процедура входа в Сеть для вас станет еще проще и быстрее.

При постоянном подключении тоже есть тонкости, связанные с тарифными планами. Здесь оплачивается уже не время «на линии», а объем принятой и переданной информации (то есть «трафик»). При этом «трафик», как правило, делится на «входящий» и «исходящий», причем в подавляющем большинстве случаев последний оплаты не требует вовсе.

Входящий «трафик», в свою очередь, чаще всего подразделяется на три вида:

- **Внутренний** — то есть переданный в пределах домашней сети, от одного пользователя к другому.
- **Российский** — то есть информация, переданная с серверов, расположенных на территории России.
- **Зарубежный** — то есть принятый с западных сайтов и серверов.

Как правило, соотношение цены этих трех видов трафика определяется по формуле 0—1—2. То есть внутренний трафик обходится нам бесплатно, а «зарубежный» вдвое дороже «российского».

Сегодня провайдеры предпочитают не связываться с утомительной тарификацией, выводя средний единый тариф. Например, если среднемосковская стоимость российского трафика у разных провайдеров составляет сегодня 3—4 цента за мегабайт, а «зарубежного» — 10—12 центов, то цена за «усредненный» мегабайт составляет 7—9 центов.

Стоимость мегабайта может колебаться в зависимости не только от его «региональной» принадлежности, но и от объема предоплаченного вами трафика! Нетрудно подсчитать, что, например, при стоимости тарифного плана «500 Мб в месяц» в 50 долларов вы платите за мегабайт 10 центов. А вот план «1 Гб в месяц», предлагаемый той же фирмой, будет стоить уже 70 долларов, что автоматически снижает цену мегабайта до 7 центов! Не забудьте только, что у провайдеров (как и у производителей жестких дисков) вопреки всем законам информатики и здравого смысла мегабайт равен 1000 байт, а гигабайт — 1000 мегабайт.

Учтите, что час активного «серфинга» (то есть просмотра страниц WWW, без учета выгрузки файлов) при модемной скорости около 33 000 байт в секунду «съедает» от 3 до 5 мегабайт трафика. При выкачке файлов с использованием «программ-

качалок», умеющих работать в несколько потоков, за час на ваш компьютер поступает от 10 до 20 Мб!

Получается, что бродить по Сети или болтать в «чатах» гораздо выгоднее при выделенном подключении. А вот если вы намериваетесь качать по «каналу» объемные программы, музыкальные альбомы в формате MP3 или видеофильмы... Стандартный музыкальный альбом в формате MP3 (70–100 Мб), выкачанный через выделенный канал, обойдется вам практически в ту же сумму, что и оригинальный компакт-диск. А один-единственный фильм (640 Мб) даже при самой либеральной схеме расчетов обойдется в 40–50 долларов...

Итог: для активных «качалыщиков» самым выгодным остается модемное подключение (при бесплатном ночном или нелимитированном доступе) или экзотический «спутниковый» доступ...

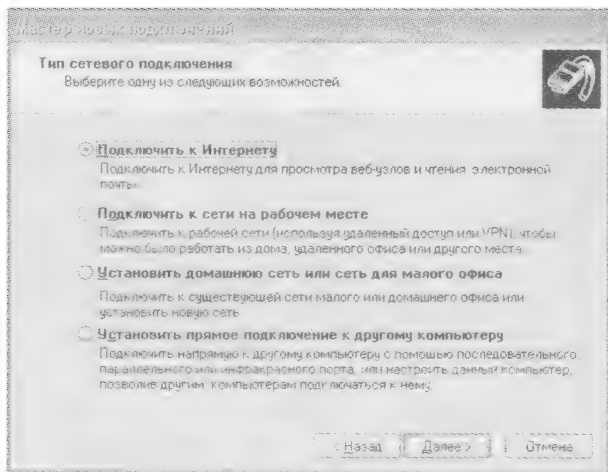
Создание соединения с Интернет

Для начала вам необходимо настроить самые важные программы для работы с Интернет — браузер (программу просмотра интернет-страниц) Internet Explorer и программу для работы с электронной почтой и группами новостей Outlook Express. Обе эти программы, напомним, уже встроены в Windows, так что устанавливать их отдельно вам не придется. Кроме того, нужно настроить параметры соединения с Сетью, подсказав программе дозвона телефон, по которому следует соединяться с Интернет, а также ваш логин и пароль.

Не волнуйтесь — эта процедура сложна лишь на словах. На деле же практически всю работу за вас сделает специальная программа — «Мастер новых подключений», значок которой вы можете найти на Рабочем столе Windows, а также в папке «Пуск/Все Программы/Стандартные/Связь».

Windows XP. «Мастер новых подключений» в Windows XP отвечает не только за настройку подключения к Интернет, но и за работу с локальной сетью, настройку «удаленного подключения» и так далее. Возможно, со временем нам предстоит еще не единожды вызывать Мастера для выполнения каждой из этих процедур, однако пока что нам от него требуется только одно. Соответственно, после запуска Мастера нам необходимо выбрать пункт «Подключить к Интернету» в разделе «Тип сетевого подключения».

Нажав кнопку «Далее», мы вновь окажемся на распутье: каким образом подключиться к Интернету? То есть, на распутье окажется сам Мастер, который и задаст вам этот нехитрый вопрос. Вам же колебаться не следует — смело выбирайте второй пункт, который отправит вас в режим ручной настройки.



Выбор типа подключения

Теперь неугомонный Мастер задаст вам новый вопрос: какой тип подключения к Интернет вам необходим? Поскольку о постоянном подключении по скоростному каналу речь пока не идет, выбираем пункт «Через обычный модем».

Два следующих окна Мастера попросят вас ввести имя провайдера и его телефон. С именем вы можете вольничать: оно нужно только для того, чтобы хоть как-то обозвать новое соединение. С номером телефона, напротив лучше не экспериментировать, — если, конечно, вы не хотите, чтобы вместо провайдера ваш модем методично «долбил» в чью-нибудь квартиру. Практика показывает, что к добру такая путаница обычно не приводит.

А вот теперь перед нами — Самое Важное окно, в котором нам будет нужно ввести наше пользовательское имя (логин) и пароль. А откуда нам их взять? Конечно, иногда эти два слова нам сообщает сам провайдер при подключении. Но гораздо чаще их приходится выбирать самостоятельно, при этом уже находясь в Интернет, на странице вашего провайдера!

Обычно так бывает в том случае, если вы подключаетесь к Интернет по карточке. Каждый провайдер, выпускающий собственные карточки, как правило, пишет на них общедоступные, тестовые логин и пароль, с помощью которых можно подключиться к Сети. Например, для тестового подключения к провайдеру РОЛ (Россия-ОнЛайн) используется логин `register` и пароль `russia`. Правда, такой «гостевой» пароль позволяет посещать только сайт самого провайдера, — все другие сайты и странички будут для вас недоступны. Ничего страшного — нам ведь с вами нужно только зарегистрироваться на сервере, создать собственную «учетную запись». И получить, наконец, постоянные логин и пароль, а заодно и адрес электронной почты.

Итак, если у вас пока что нет постоянного логина и пароля, вводите «гостевой» — потом вы сможете его заменить. Помните, что при вводе пароля очень важен регистр букв: с точки зрения компьютера `Russia`, `RuSslA` и `russia` — это три разных паро-

ды! Для надежности Мастер попросит вас набрать пароль дважды — в строках «Пароль» и «Подтверждение».

Пользователи **Windows XP Professional** увидят в этом же окне еще три строчки:

Использовать следующие имя и пароль при подключении любого пользователя

Windows XP — система многопользовательская! И если вы успели создать в ней несколько конфигураций для разных пользователей, этот вопрос может оказаться весьма важным. Если вы хотите, чтобы созданным вами входом в Интернет, с текущим логином и паролем, можно было бы пользоваться только в вашей конфигурации, оставляйте «галочку» на месте. А если вы настолько великодушны, что решились «поделиться» настроенным соединением с другими пользователями вашего компьютера, не забудьте снять «птичку» с этой строки, прежде чем мы отправимся дальше.

Сделать это подключение подключением к Интернету по умолчанию

Если создаваемое вами подключение первое и, в обозримой перспективе, единственное, то можно оставить этот пункт без изменения. А вот если вы хотите попробовать поработать с новым провайдером и создаете это соединение в довесок к уже имеющемуся на вашем компьютере, стоит и подумать. Может быть, оставить основным именно старое?

Включить брандмауэр для подключения к Интернету

Брандмауэр или файрволл (firewall) — специальная программа-«стражник», которая позволяет защитить ваш компьютер от программных атак извне (хакеры) или изнутри вашего компьютера (вирусы и «троянские» программы). С его помощью вы можете определить, давать ли разрешение на доступ

в Сеть той или иной программе, а заодно и отловить подозрительные попытки подключиться к вашему компьютеру.

Вообще-то программ-брандмауэров существует превеликое множество, и с некоторыми из них мы еще познакомимся в разделе, посвященном безопасности в Интернет. Брандмауэр, встроенный в Windows XP — далеко не самый умелый и удобный представитель стражнического сословия, но на первое время его возможностей вполне хватит. Так что вы можете смело поставить его на страже вашего ПК, — во всяком случае, до тех пор, пока вам не придет в голову фантазия обзавестись более мощной программой.

У нас остается только одно окно с вопросом: «Не хотите ли добавить ярлык подключения на Рабочий стол?». Хотим — чтобы в дальнейшем для подключения к Сети не лазить по всяким папкам. После нажатия кнопки ОК на Рабочем столе появится новый значок с именем вашего соединения, а Мастер завершит свою работу.

Windows 98/ME. Программа настройки соединения с Интернет в Windows ME несколько отличается от своего коллеги из Windows XP — так что, ради перестраховки, приводим и его краткое описание.

Сразу же после запуска Мастер осведомляется о вариантах настройки соединения с Интернет. Их всего три:

- хотите ли вы выбрать регионального провайдера, чьи координаты уже заложены в памяти Мастера (Получить новую учетную запись),
- воспользоваться готовым соединением, имеющимся на вашем компьютере (Использовать существующую учетную запись) или
- создать соединение с провайдером самостоятельно (Настроить соединение с Интернет вручную)?

Понятно, что если вы создаете соединение с Интернет, что называется, с нуля, вам стоит выбрать третий вариант настройки. После этого нажмите кнопку «Далее».

В следующем экране вам необходимо указать Мастеру, что вы собираетесь подключаться к Интернет с помощью модема, через телефонную линию (такой вид подключения называется Dial-Up).

Следующие экраны будут посвящены собственно настройке соединения: вас попросят ввести телефонный номер, по которому будет происходить соединение (не забудьте убрать галочку рядом с пунктом «Набирать номер вместе с кодами города и страны» — вам ведь не нужно, чтобы модем «ломился» на междугородную линию).

После нажатия кнопки «Далее» вас попросят ввести свое пользовательское имя (логин), необходимое для подключения к Интернет, и пароль. И то, и другое вам должен предоставить провайдер — фирма, через которую вы приобретаете ваш доступ к Интернет.

Наконец, вас попросят дать имя только что созданному соединению, — здесь вы вольны изобретать все что угодно. Хотя обзовите свое соединение «Связь со штаб-квартирой ЦРУ». Но лучше, чтобы это было значимое имя — в особенности, если вы пользуетесь услугами нескольких провайдеров.

Следующий этап настройки подключения к Интернет — создания учетной записи электронной почты. Проще говоря, вы должны ввести в программу установки свои имя и электронный адрес (он также должен быть в документации, которую вам предоставляет провайдер). Обычно электронный адрес строится по формуле: имя пользователя (логин)@имя провайдера.ru (возможно — net или com).

Например, мой адрес — tantrus@mail.ru

Другие, не менее важные параметры, которые вы также должны получить у провайдера, — адреса почтовых серверов,

к которым вы будете подключаться для отправки и получения почты, — как правило, их имена начинаются с `pop` (например, `pop.mtu.ru`). Обратите внимание — в программе установки существуют отдельные строчки для имени серверов входящей и исходящей почты, но чаще всего эти имена совпадают.

И последнее, что вам надлежит сделать — указать логин и пароль для доступа к почтовому серверу. Тут у вас также не должно быть трудностей — эти значения совпадают с вашим основным логином и паролем.

Соединение создано — теперь вы можете войти в Интернет, пользуясь значком вашего соединения в папке «Удаленный доступ к сети», проживающей на Панели управления Windows ME (в Windows 98 — в папке «Мой компьютер»).

Настройка соединения с Интернет

ИТАК, соединение создано, и его значок удобно расположился на Рабочем столе, а заодно и в папке «Сетевые подключения» на Панели управления Windows XP.

Как раз туда мы и направимся, поскольку перед началом работы с Интернет нам придется еще произвести дополнительную настройку нашего соединения.

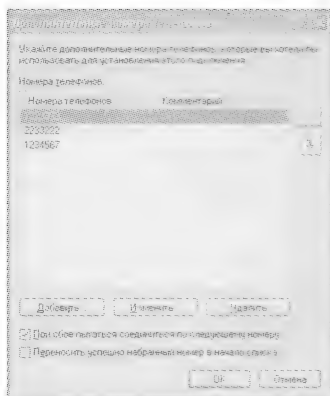
Войдя в папку «Сетевые подключения» (в Windows ME — «Удаленный доступ к Сети»), щелкните правой кнопкой по значку нужного нам соединения, и выберите в Контекстном меню пункт «Свойства». Вам откроется меню соединения с целым рядом вкладок. Пока что откорректируем две из них:

Вкладка «Общие». Прежде всего, обратимся к меню «Номер телефона». Пока что в этом разделе есть лишь один телефонный номер, который мы указали при работе с Мастером. Однако мы помним, что номеров у каждого провайдера может быть несколько! И очень кстати, что Windows XP, в отличие от операционных систем предыдущего поколения, позволяет

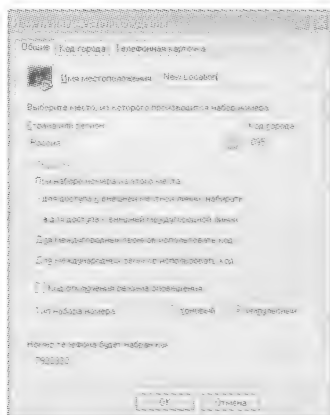
присвоить каждому соединению сразу **НЕСКОЛЬКО** телефонных номеров, которые программа-«звонилка» будет перебирать во время дозвона.

Теперь обратите внимание на строчку «Использовать параметры набора номера» — поставьте напротив нее «галочку» и нажмите кнопку «Правила», а затем, уже в новом окне — кнопку «Изменить».

Перед нами появится окно с маловразумительным названием «Изменение местонахождения». Здесь мы можем, в случае необходимости, раз и навсегда задать код для выхода на линию (например, если вы выходите в Интернет из офиса, оснащенного «Мини-АТС», то вам необходимо набирать сначала 7 или 9, а уж затем — номер городского телефона), а также код выхода на междугородную линию. Эти пункты нас не слишком волнуют, а вот строчка «Тип набора номера» очень важна! Проследите за тем, чтобы здесь был отмечен не тональный набор (которые поддерживают лишь немногие АТС), а импульсный. Устаревший, но стандартный для России...



Номера телефонов



Правила набора номера

Нажимаем ОК и возвращаемся в меню свойств соединения. Переходим к вкладке «Параметры» и обращаем внимание на меню «Параметры повторного звонка». Не помешает настроить параметры дозвона в Интернет, — например, чтобы при сигнале «Занято» компьютер не ленился бы набрать номер еще раз, не дожидаясь вашей команды.

И не один раз, а сколько понадобится... Ведь не надеетесь же вы, что линия у вашего провайдера все время будет свободна?

Установите в разделе «Число повторений набора номера» количество попыток дозвона — ну, скажем, 30, — и длительность паузы, которую делает ваш модем после набора номера (2–5 секунд).

Раздел «Дополнительно» примечателен лишь одним пунктом — именно здесь можно включить или отключить встроенный в Windows брандмауэр (а отключить его придется в том случае, если вы решите установить более совершенную программу, — например, Norton Internet Security).

Меню настройки соединения можно покинуть — мы сделали все, что было необходимо.

Теперь нам осталась последняя операция. Вновь входим в Панель управления и щелкаем по значку «Свойства обозревателя».

Не тратя времени на изучение многочисленных настроек, отправляемся сразу в раздел «Подключение».

В разделе «Настройка удаленного доступа и виртуальных частных сетей» вы увидите название созданного вами соединения. А теперь опустите взор чуть ниже и пометьте строчку «Никогда не использовать».

Объясню, зачем это необходимо. «По умолчанию» Windows полагает, что Интернет должен быть ей доступен всегда и везде. И потому, как только какое-либо приложение робко наметнет о своем желании соединиться с Интернет, Windows начинает яростно стучаться в Сеть, самостоятельно включая дозвон. В том числе и тогда, когда вы этого не хотите. Скажем, откры-

ли вы почтовую программу, загрузили в браузер сохраненную страничку Интернет — и тут же включается «звонилка»... Правда, нахалку можно и оборвать, но делать это постоянно... Увольте! Нет, лучше сразу наметнуть Windows, что с Интернет мы будем соединяться самостоятельно.

Для Windows ME этого было бы достаточно. Но не для Windows XP, которая даже после запрета «самостоятельного» подключения к сети продолжает долбиться в Сеть с упорством, достойным хорошего дятла. И чтобы окончательно отучить ее от столь грубого подражания лесному стукачу, нам вновь придется вернуться в папку «Сетевые подключения». Вот только на этот раз мы не будем вызывать свойства конкретного соединения, а обратим взгляд на меню самой папки.

Конкретно нас интересует меню «Дополнительно/Параметры удаленного доступа». Именно здесь, во вкладке «Автонабор номера», и скрывается «галочка», которая заставляет Windows устанавливать соединение с Сетью самостоятельно. И значит, для нашего спокойствия «галку» придется снять... Тем более что вернуть ее на место в случае необходимости будет нетрудно.

Что ж, теперь мы окончательно перевели Windows в «ручной» режим работы — отныне в Интернет она сможет войти только с нашей помощью, по нашему прямому и непосредственному приказу.

Как именно это сделать — мы узнаем из следующей главы.

Установка соединения и начало работы

«КНОПКА для входа в Интернет» на самом деле не одна — их может быть много. Главная — значок запуска Internet Explorer на вашем Рабочем столе: при двойном щелчке на нем не только откроется сам браузер, но и автоматически запустится программа для входа в Интернет. То же самое произойдет, если вы запустите информационный менеджер Outlook Express.

Наконец, существует еще одна возможность входа — через ярлыки соединений на Рабочем столе (надеюсь, вы не забыли создать их?) и сами значки в папке «Удаленного доступа». И этот способ, на мой взгляд, — самый удобный.

Если вход прошел успешно, в окне Internet Explorer появится приветствие и поздравление с удачным входом в Интернет, а в правом нижнем углу Рабочего стола — значок, отображающий работу модема. Щелкнув по нему, вы получите возможность контролировать вашу работу в Сети и узнать, к примеру, сколько времени вы провели на линии, какой объем информации был вами передан и принят. Тут же находится кнопка «Завершить связь» — нельзя же вечно сидеть в Интернет, надо и выходить время от времени...

Браузер Internet Explorer

БРАУЗЕР (программа для просмотра страниц Сети) — первая программа, которая будет необходима нам для путешествий по Интернет.

Сегодня существует около десятка разнообразных браузеров, однако мы пока что остановимся на самой простой и доступной программе — Internet Explorer, включенной в состав операционной системы Windows.

Программы в составе Internet Explorer

INTERNET Explorer — это не отдельная программа, а целый программный комплекс, в состав которого входит добрый десяток отдельных продуктов.

- Браузер Internet Explorer.
- Outlook Express — программа для работы с почтой и новостями.

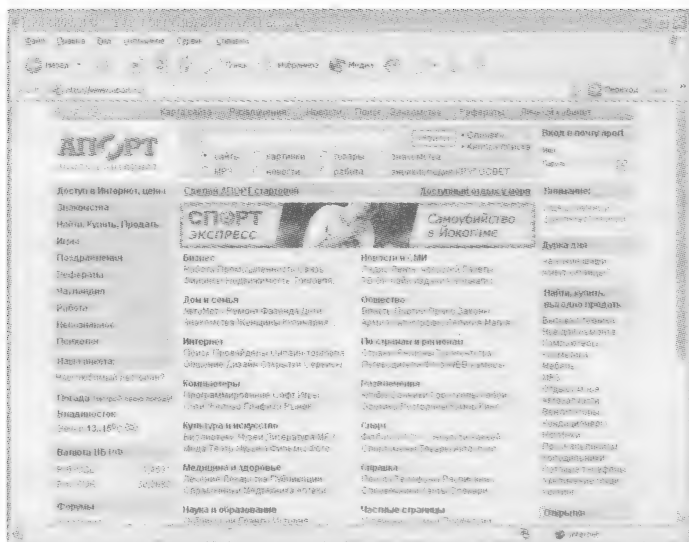
- NetMeeting — программа для интернет-телефонии.
- Microsoft Chat — программа для «разговоров» в текстовом режиме (IRC).
- Microsoft Messenger — «интернет-пейджер», программа для быстрого обмена сообщениями, а также неплохая программа «интернет-телефонии».

Пока что мы будем иметь дело лишь с главной программой — самим браузером, для запуска которого нам необходимо щелкнуть мышкой по значку с синей буквой **E** на Рабочем столе Windows или на Панели инструментов Интернет рядом с кнопкой «Пуск».

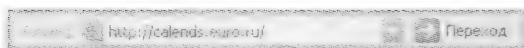
Интерфейс Internet Explorer

ДЛЯ НАЧАЛА — запустим сам браузер. Сделать это можно несколькими способами: нажав на значок Internet Explorer на Рабочем столе или «кликнув» точно такой же значок внизу, в Панели задач. Внешний вид Internet Explorer, то есть, говоря научным языком, его пользовательский интерфейс, сегодня уже признан каноническим для интернет-браузера: ничего лишнего, а все необходимое легко доступно. Окно, появляющееся при запуске программы, состоит из следующих основных частей:

- Собственно окно, в котором происходит открытие и просмотр WWW-страниц.
- Адресная строка, в которой вы набираете нужный вам адрес WWW-страницы.
- Кнопочная управляющая панель, включающая самые необходимые пользователю функции.
- Управляющее меню со спускающимися панелями.
- Контекстное меню, вызываемое щелчком правой кнопки мыши.



Интерфейс Internet Explorer

Адресная строка

Адресная строка

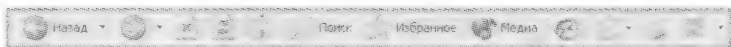
Первое, на что нам с вами нужно обратить внимание при работе с Internet Explorer, это адресная строка. Как это явствует из названия, в адресной строке вам нужно набрать адрес страницы или сайта, который вы хотите посетить. Делать это, понятно, придется латинскими буквами — русских слов браузер пока не понимает. Как выглядит адрес, вы уже знаете:

<http://www.microsoft.com>

Набирать адрес можно и большими, и маленькими буквами — браузер разницы не заметит. После окончания ввода нажмите кнопку Enter на клавиатуре — и ваш браузер начнет немедленно загружать указанную страничку.

При длительной работе с Internet Explorer браузер начинает заметно уметь, поднабиваться опыта. Как только вы введете часть адреса, — например, `www.micro`, — внизу адресной строки тут же откроется окошко, в котором будут указаны все странички (из числа посещенных вами ранее), содержащие в своем имени указанное сочетание букв.

Навигационные кнопки Internet Explorer

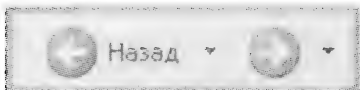


Панель кнопок Internet Explorer

Над адресной строкой проживает кнопочная панель, на которой представлены все наиболее популярные инструменты для перемещения по страничкам.

Эта панель, наряду с адресной строкой — наш главный «пульт управления».

Часто при просмотре WWW-страниц у вас возникает необходимость вернуться на несколько страничек назад. Что же — держать в памяти адрес каждой просмотренной странички? Ни в коем случае — просто шелкните на кнопку «Назад». А кнопка «Вперед» поможет вам потом совершить обратный переход — так сказать, назад в будущее.



Назад



Остано-
вить

В Интернет есть разные странички. Совсем маленькие, загрузка которых займет буквально несколько секунд, и настоящие гиганты, перенасыщенные графикой. Ждать, когда ваш браузер «засосет» все содержание таких страниц, чаще всего не нужно. Вот тогда и пригодится эта кнопка.



Обновить

Вы думаете, что после просмотра страницы исчезают с вашего компьютера? Как бы не так — они хранятся в особой папке на вашем жестком диске — дисковом кэше. С понятием кэш мы уже неоднократно сталкивались в «железном» разделе этой книги, так что объяснять вам его суть, думаю, не нужно. Перед тем как скачать страничку, ленивец-браузер смотрит в свой дисковый кэш: нельзя ли достать оттуда? Часто это помогает. Например, нет необходимости каждый раз скачивать графическое оформление странички, но вот что касается содержания... В общем, если вы подозреваете, что ваш браузер водит вас за нос и подсовывает старое, взятое из кэша содержание, — наемкните ему, что пора бы и честь знать, нажав на кнопку «Обновить».



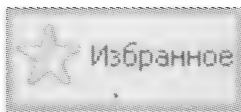
Домой

Эта кнопка «отправит» вас на так называемую «стартовую страницу», с которой браузер начинает свое путешествие по WWW. По умолчанию это «приветственная» страница Microsoft. Однако вы сами можете указать браузеру, какую именно страницу вы желаете видеть в качестве «стартовой» (о том, как это сделать, будет рассказано чуть ниже).

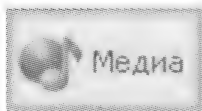


При нажатии этой кнопки ваш браузер «раздвоится»: в левой части его окна откроется мини-окно доступа к основным *поисковым серверам* Интернет. Вы сможете ввести в команд-

ную строчку интересующее вас слово или словосочетание, и выбранный вами сервер отыщет в Сети информацию по нужной вам тематике. Или, по крайней мере, постарается сделать это.



На этот раз в открывшемся слева окне появится папка с вашей коллекцией ссылок на интересные страницы. Пока что она пуста — ведь вы еще не начали свою коллекционерскую деятельность в Сети. Но всему свое время...



Нажав эту кнопку, вы откроете в левой панели Internet Explorer... проигрыватель Windows Media Player! Пожалуй, самая бесполезная кнопка в браузере — лично мне она не понадобилась ни разу!



Журнал

Здесь хранятся ссылки на все посещенные вами в последние несколько дней страницы. Находка для забывчивых («Черт, где это я был вчера в три часа ночи?»), для шпионов и для вашей благоверной, которая может спокойно узнать, где там по ночам рыщет ее муженек...



Почта

Эта кнопка дает вам возможность запустить Outlook Express для ознакомления с пришедшей почтой и группами новостей.



Печать

По этой команде выведенная на экран страничка отправится в путешествие к принтеру. Как ни крути, и в информационную эпоху иногда полезно иметь копию важной информации и на бумаге.



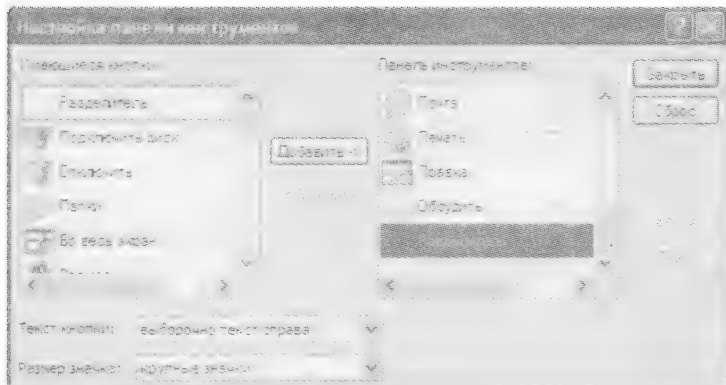
Правка

Нажатие на эту кнопку включает режим редактирования выведенной на экран браузера страницы, запускаемая установленный в вашей системе WWW-редактор. В нашем случае это будет FrontPage Express, входящий в полный комплект Internet Explorer.

Понятно, что далеко не все кнопки лично вам одинаково необходимы. Кое-какие кнопки можно было бы без всякого ущерба для себя убрать, а вот некоторых функций на панели явно не хватает. Хорошо еще, что, как и во многих других программах Windows, кнопочную панель Internet Explorer можно настроить, удаляя и добавляя кнопки по своему вкусу.

Щелкните по кнопочной панели правой кнопкой мышки, вызвав Контекстное меню, и выберите пункт «Настройка».

Перед вами откроется окошко, в правой части которого вы можете увидеть список всех кнопок, имеющихся на вашей панели. А слева — названия дополнительных кнопок, которые



Настройка кнопочной панели Internet Explorer

можно на панель поместить. Перемещение строчек из одного окошка в другое осуществляется с помощью кнопок «Добавить» и «Удалить».

Наконец, не забудьте про два дополнительных меню в нижней части этого же окна. С их помощью вы можете увеличить размер кнопок на панели Internet Explorer, а заодно и снабдить их уточняющими подписями. Для новичков это будет очень кстати.

Управляющее меню

Разумеется, не все возможности управления Internet Explorer доступны через кнопочную панель. А потому спустя какое-то время вам неизбежно придется познакомиться еще с одним «пультом управления» Internet Explorer — текстовым меню, расположенном над панелью кнопок.

Если вы когда-нибудь работали хоть с одной программой для Windows, — например, с текстовым редактором Word — то работа с текстовым меню и его пунктами не доставит вам никаких хлопот. Но, так как эту книгу читают не только пользователи со стажем, но и новички, мы попробуем провести эдакий «краткий инструктаж», небольшую пробежку по этому меню. Не возражаете?

Итак, наводим мышкой на любой заинтересовавший нас пункт меню и шелкаем левой клавишей мышки...

Меню «Файл»

С помощью команды «Создать» вы можете открыть новое окно Internet Explorer (это необходимо для работы со многими страницами сразу), создать сообщение электронной почты, послать письмо в группу новостей, добавить новую запись в вашу адресную книгу.

Команда «Сохранить как» даст вам возможность записать выбранную страницу на диск в виде гипертекстового файла в формате HTML. До версии 5.0 Internet Explorer мог таким пу-

тем сохранять только текстовое содержание страницы, теряя при этом все графическое оформление страницы — рисунки, фреймы... В Internet Explorer 5.0 этот дефект, слава богу, исправлен — теперь все ваши странички будут сохраняться на диске полностью, без потерь.

Команда «Печать» отправит текущую страницу на принтер.

Воспользовавшись командой «Отправить», вы можете отправить ссылку на открытую страницу (или ее содержание) по электронной почте.

К услугам меню «Работать автономно» мы обращаемся в том случае, если необходимо просмотреть одну из посещенных ранее страниц, не входя при этом в Сеть. Установите на этом пункте галочку, — и смело гуляйте по страницам Интернет, которые ваш браузер будет брать из собственного архива.

Меню «Правка»

Команды «Выделить все», «Вырезать», «Копировать», относящиеся к операциям над фрагментами текста, отлично знакомы нам еще по работе с текстовыми редакторами.

Команда «Найти на этой странице» поможет вам найти на открытой странице нужное слово или словосочетание.

Меню «Вид»

Громадные возможности по изменению внешнего вида Internet Explorer. Хотите добавить или убрать любую панель Internet Explorer? Пожалуйста, — воспользуйтесь услугами меню «Панели инструментов» и «Панели обозревателя».

Бывает, что русский текст отображается в окне Internet Explorer в виде буквенной абракадабры, смеси бессмысленных символов. В этом случае не мешает проверить, правильная ли кодировка выбрана браузером для этой страницы? И, в случае ошибки, выбрать ее самостоятельно в меню «Вид кодировки». Как правило, путаются кодировки «Кириллица (КОИ-8)» и «Кириллица (Windows)».

Меню «Размер шрифта», «Остановить» и «Обновить» дублируют функции соответствующих кнопок на кнопочной панели Internet Explorer.

Меню «Избранное»

Единственное меню, новые пункты в которое пользователь может добавлять самостоятельно. Точнее, в этом меню «живут» сделанные вами «закладки» на интересные сайты Сети и команды управления этим собранием. С помощью кнопки пункта меню «Добавить в избранное» вы можете добавить в эту папку своеобразную «закладку» со ссылкой на открытую в текущем окне страницу Интернет. Позднее, щелкнув по закладке, вы сможете вернуться на облюбованное вами местечко. Удобно — и никаких длинных адресов запоминать не надо.

Меню «Сервис»

В этом меню скрываются все механизмы, с помощью которых можно настроить Internet Explorer или изменить параметры его работы (меню «Свойства обозревателя»).

Отсюда же можно получить доступ к программам электронной почты и групп новостей (меню «Почта и новости») и перейти на страницу обновления Windows на Web-сервере Microsoft («Windows Update»). В том случае, если на вашем компьютере установлены какие-нибудь вспомогательные программы, работающие совместно с Internet Explorer, в меню «Сервис», а заодно — и в Контекстном меню Internet Explorer появятся новые команды.

Панель «Избранное». Закладки

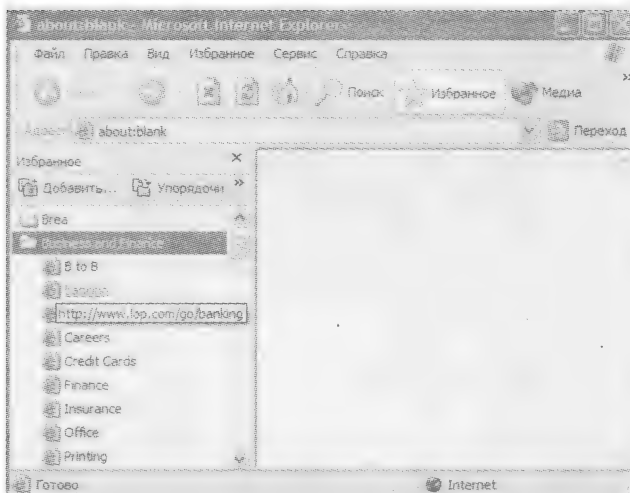
Во время ваших странствий по Интернет вы то и дело будете наткаться на Очень Интересные странички. Какие именно? Затрудняюсь сказать. Для кого-то это будут электронные варианты газет и журналов, кто-то не будет вылезать из всевоз-

можных коллекций программ, кто-то предпочтет виртуальную выставку картин... Словом, не важно.

Важно лишь то, что вам надо обязательно вернуться на эти страницы и делать это не от случая к случаю, а постоянно.

Конечно, вы можете указать особо полюбившуюся вам страницу в качестве стартовой, но этот фокус можно проделать только в отношении одной страницы. А их может быть много, очень много...

Для этого и существует в вашем браузере папка «Избранное» — своего рода «записная книжка» путешественника по Сети. В нее вы можете складывать ссылки на интересные страницы, чтобы потом открыть их одним щелчком мыши. Эти сохраненные ссылки называются «закладками».

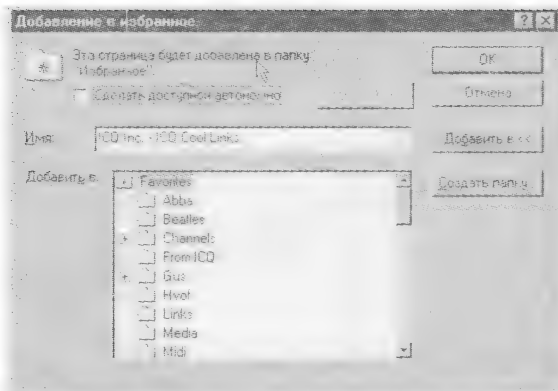


Панель «Избранное»

Открыть папку «Избранное» можно несколькими способами. Первый и самый удобный — щелкнуть по кнопке «Избранное» на Панели управления Internet Explorer. В этом случае ваша коллекция ссылок будет доступна в виде отдельной панели в левой части браузера. Для того чтобы вернуться к обычному режиму работы, щелкните по кнопке второй раз, — панель с закладками тут же спрячется.

Второй способ — щелкнуть по меню «Избранное» на верхней управляющей панели Internet Explorer. Тогда ваши ссылочники откроются вам в виде обычной системы выпадающих меню.

Добавлять ссылки в «Избранное» также можно тремя путями: либо с помощью пункта «Добавить в «Избранное» меню «Избранное» (или панели «Избранное»), либо «перетаскивая» их мышью из окна браузера на панель «Избранное» справа, либо щелкнув по ссылке правой кнопкой и выбрав пункт Контекстного меню «Добавить в «Избранное». Обычно компьютер



Добавление новой закладки в папку «Избранного»

сам дает вашей «закладке» подходящее название, однако иногда вам придется взять бразды управления в свои руки и присвоить ей имя попонятнее.

Конечно, неразумно валить все ссылки в одну кучу — гораздо разумнее будет организовать в вашей папке «Избранное» ряд вложенных папок, рассортированных по тематике ссылок, как это показано на рисунке.

Создать вложенную папку можно так: после выбора пункта меню «Избранное» «Добавить в папку «Избранное». Нажмите кнопку «Добавить...» и затем — «Создать новую папку». Вам остается лишь дать новой папке название и в следующий раз указать на нее при добавлении новой закладки.

Если вы несколько поспешили и сгоряча превратили свою папку «Избранное» в большое ассорти, не унывайте — шанс навести порядок еще не потерян. Воспользуйтесь пунктом меню (или панели) «Избранное» «Упорядочить «Избранное». В этом случае вы получите возможность создавать папки и перемещать в них готовые закладки в режиме Проводника Windows.

Если работать с закладками «Избранного» вам приходится постоянно, разумнее будет на протяжении всего сеанса работы держать папку «Избранное» перед глазами, в левой части экрана. В этом случае вы можете работать с закладками и папками точно так же, как и с обычными файлами и папками в Проводнике Windows. Папки можно удалять, переименовывать и создавать (с помощью, конечно же, Контекстного меню). Закладки можно перетягивать мышкой из папки в папку, а с помощью того же Контекстного меню менять их свойства.

Кстати, вы можете работать с папкой «Избранное» с помощью Проводника Windows или другого файлового менеджера — ее дисковый адрес C:\Windows\Избранное или C:\Windows\Favorites.

Панель «Журнал»

Вместо окна «Избранное» левой части окна Internet Explorer можно открыть и другую полезную панель — «Журнал». Это — тоже коллекция ссылок, вот только создает их не пользователь, а сам браузер. Каждый раз, когда мы открываем новую страницу, программа фиксирует это событие в журнале.

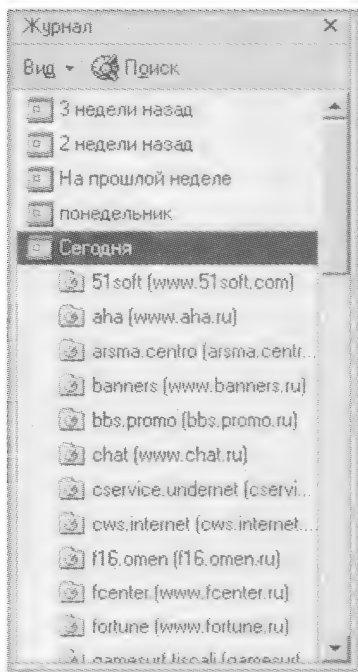
Благодаря «Журналу» мы можем отследить свой собственный маршрут (а при случае — и хождения других пользователей вашего компьютера) на протяжении нескольких недель. Уточнить, в течение какого времени будут храниться ваши ссылки, можно с помощью меню Internet Explorer **Сервис/Свойства обозревателя/Общие/Журнал**. «По умолчанию» программа хранит свои шпионские заметки на протяжении 20 дней, однако многие пользователи, слишком серьезно относящиеся к проблемам конфиденциальности, предпочитают установить меньший срок — скажем, 4–5 дней.

Ссылки на страницы в «Журнале», по желанию пользователя, могут быть отсортированы в разных режимах:

- По узлу — странички будут сгруппированы по сайтам.
- По дате посещения.

Ссылки на страницы в «Журнале», по желанию пользователя, могут быть отсортированы в разных режимах:

- По узлу — странички будут сгруппированы по сайтам.
- По дате посещения.



Панель «Журнал»

- По посещаемости — хотите вывести на экран эдакий локальный «хит-парад» ваших любимых страничек? Поверьте, что результаты этого мини-теста могут сказать о вас больше, чем самый дотошный психоаналитик!
- По порядку посещения.

Переключаться между режимами можно с помощью кнопки «Вид» в левом углу панели.

Использовать «Журнал» можно и для других целей — например, для путешествий по уже посещенным нами сайтам Сети в режиме «оффлайн». То есть, не подключаясь к Интернет.

Использование автономного режима при работе с Журналом дает нам в руки весьма мощный инструмент поиска в кэше Internet Explorer — теперь вы можете вызвать на экран любую из посещенных вами ранее (и сохраненных в кэше) страниц, найдя ее по ключевому слову или фразе.

Перейдите в режим автономного просмотра, откройте окно журнала и нажмите кнопку «Поиск». Теперь введите в строке поиска нужное слово или фразу и нажмите кнопку «Искать».

Обшарив кэш, Internet Explorer выдаст вам список всех страниц, содержащих это слово или фразу. При этом странички, доступные в данную минуту для автономного просмотра, будут выделены более ярким шрифтом, ну а те, просмотреть которые вы сможете, только находясь в Сети, стыдливо уйдут «в тень».

«Расширенные» возможности Internet Explorer

СУЩЕСТВУЮТ кое-какие интересные возможности Internet Explorer, не упомянуть о которых было бы просто непростительно. Некоторые из них позволяют вам оптимизировать работу в Сети, сэкономяв толику времени и денег, другие подарят принципиально новые возможности веб-серфинга... Словом, эта глава — для тех, кто уже свылся с внешним обликом Internet Explorer и готов идти дальше, совершенствуя навыки по работе в Сети.

Работа в автономном режиме

...Представьте себе такую ситуацию: вам срочно надо еще раз взглянуть, допустим, на список секретных кодов к вашей любимой игрушке, который вы с таким трудом отыскивали вчера в Сети. Но, как на грех, именно сейчас ваши родственники выстроились в очередь к телефону и свирепо поглядывают на вас. Какой уж тут Интернет...

Не торопитесь отчаиваться. Помните, мы с вами с удивлением обнаружили, что у Internet Explorer существует свой кэш — директория на диске, куда браузер и складывает все просмотренные вами странички.

Зачем он это делает? Во всяком случае, не из простого любопытства, да и страстью коллекционера программа тоже, вроде бы, не обременена. А делается это для вашего же, господа пользователя, удобства. Ведь не секрет, что большинство из нас ежедневно посещает одни и те же странички — так чего ради каждый раз загружать их заново? Разумеется, если страничка изменилась, то не мешает ее и обновить, — но и в этом случае «тянуть» ее целиком нет смысла. Страничка-то состоит не только из изменчивого текста, но и из графических элементов, которые могут не меняться годами.

Вот потому и заводит браузер собственную «кладовую» на диске — и обращается к ней каждый раз, когда пользователь дает ему команду на открытие странички. Изменилась страничка — из кэша будут взяты лишь картинки, не изменилась — загрузится все целиком.

Кстати, подобную «кладовую» имеет не только ваш браузер, но и компьютер провайдера. И называется она, если вы помните, прокси-сервером. Наличие прокси-сервера дает возможность провайдеру сэкономить денежки, причем не малые — ведь он вынужден отчислять «бакшиш» за каждый выдернутый его клиентами из Сети мегабайт! Если же информация качается с прокси-сервера, то платить за нее провайдеру не надо.

В отличие от пользователей, которые могут даже не подозревать о том, что выводят на свой экран страничку «второй свежести», которой уже успело попользоваться энное количество информационно озабоченных индивидуумов.

Точно так же и локальный кэш Internet Explorer позволяет вам не просто экономить время на загрузке странички, но и путешествовать по уже посещенным вами страницам Сети без подключения к Интернет! А сделать это можно, переведя браузер в «автономный режим», чтобы он не рвался, подобно горячему коню, на просторы Интернет, а предварительно порылся в собственных кладовых. Включить автономный режим вы можете, войдя в меню **Файл** Internet Explorer и установив галочку на пункте **Работа в автономном режиме**.

Единственное условие работы в автономном режиме — наличие интересующей вас информации в кэше вашего браузера. К сожалению, трудно угадать, какие именно страницы ваш капризный браузер захочет сохранить, а какие безжалостно выкинет из памяти... И поэтому работа в автономном режиме похожа на русскую рулетку: в самый неожиданный момент вы видите сообщение о том, что страница в кэше не обнаружена и вам волей-неволей придется подключиться к Сети.

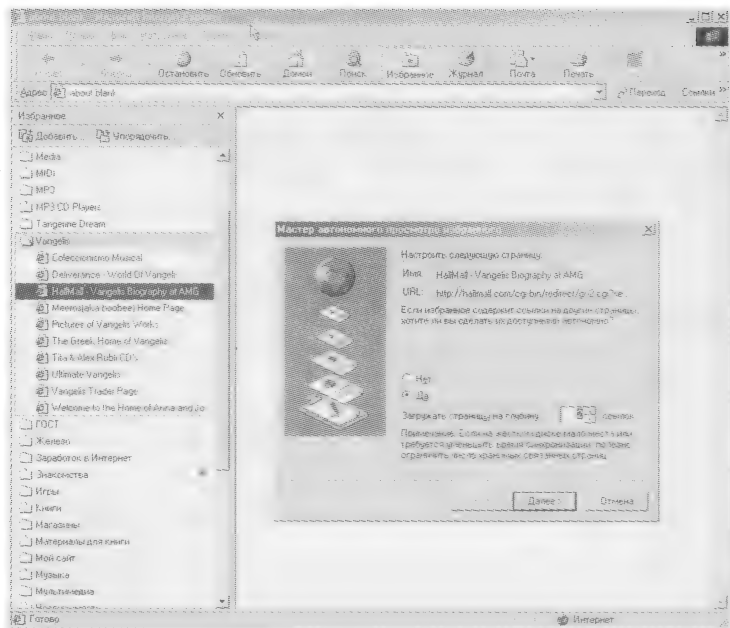
Поэтому, если вы часто хотите пользоваться автономным режимом, не забудьте увеличить размер вашего интернет-кэша. Напомню, что сделать это можно через меню **Сервис/Свойства обозревателя/Общие/Временные файлы Internet/Настройка**.

Подписка на страницы. Автономное обновление страниц

Работа со ссылками в автономном режиме. «Подписка». У ссылок в папке «Избранное» существует еще одна интересная особенность: с их помощью можно «оформить подписку» на интересующие вас страницы. Теперь их новые версии будут

автоматически загружаться на ваш компьютер после установки соединения с Интернет, а просматривать их вы сможете и в режиме отключения от Сети!

Щелкните по любой ссылке на панели **Избранное** правой кнопкой мышки (надеюсь, ТЕПЕРЬ-ТО УЖ вам не надо напоминать, что таким образом вызывается Контекстное меню?). В этом самом меню вы обращаете внимание на скромный пункт «Сделать доступной автономно». Вот под ним-то и скрывается тот самый Мастер «подписки».



«Подписка» на страничку

«Подписываясь» на страничку, вы указываете не только тип и время ее обновления (вручную ли, или же автоматически, — например, ночью браузер может подключиться к Интернет и самостоятельно скачать все помеченные вами странички, после чего разорвет связь), но и число страниц, которые вы хотите обновить. К примеру, вы можете дать команду на периодическое обновление только титульной странички сервера, или же приказать браузеру заодно скопировать и все связанные с ней странички.

Если вы выберете ручной режим обновления, то вся информация с выделенных вами страничек будет обновлена по команде ***Синхронизировать*** меню ***Сервис***.

Ну, а как просматривать скачанные таким образом странички, вы уже знаете. Поставьте галочку на пункте «Работать автономно» меню «Файл» Internet Explorer, после чего загрузите страничку, как в обычном режиме — набрав ее адрес в адресной строке браузера или щелкнув по соответствующей ссылке в панели «Избранное».

Сохранение страниц Интернет

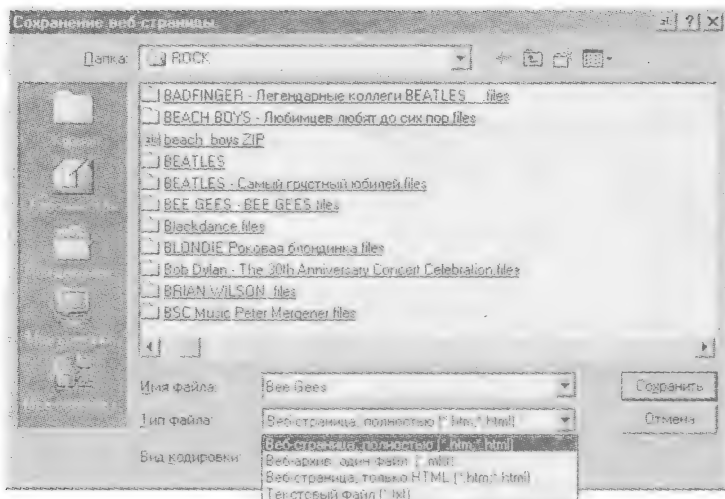
Да, безусловно, и закладки, и автономный режим работы с Internet Explorer сильно облегчают нашу жизнь. А заодно — экономят и деньги, и время. Но иногда нам требуется нечто большее.

К примеру, натолкнулись вы в Сети на документ, к которому, как вы знаете, вам придется вернуться не раз и не два. И работать с ним надо вдумчиво, углубленно...

Закладки здесь не помогут, — не лезть же, в самом деле, каждый раз для открытия нужного документа в Интернет. Да и автономный режим окажется бессилён в том случае, если последний раз вы открывали этот документ неделю-другую назад. Ответ напрашивается сам собой — значит, надо сохранить этот документ на жестком диске, точно так же, как мы сохраняем обычный документ Word.

Однако страницы Интернет все-таки отличаются от обычных текстов. Прежде всего — тем, что они являются составными документами, содержащими, помимо текстовой начинки, еще великое множество разных довесков. Скажем, графическое оформление (попросту говоря, картинок), микропрограммы-скрипты и многое другое. А потому и сохранять эти документы нам придется по-особому.

Ничего сложного в этой процедуре нет, — как и в большинстве программ Windows, сохранить открытую страницу Интернет можно через меню «Файл/Сохранить как...» Internet Explorer. Нам остается только определить, в каком именно формате будет сохранена интересующая нас информация.



Сохранение странички в Internet Explorer

Самый простой вариант — сохранить только текстовое содержание страницы (формат *.txt). В большинстве случаев именно он оказывается и самым оптимальным. В самом деле, файлы этого формата вы можете позднее открыть в великом множестве программ для работы с текстами, начиная от Word и заканчивая простым Блокнотом Windows. Да и занимают они немного места — не более десятка килобайт!

Если же вы не хотите отказываться от полюбившегося формата *.html (при конвертации в *.txt теряется разметка документа), можно сохранить текст и в этом формате, опять-таки отказавшись от иллюстраций.

Однако у этого метода есть и свои недостатки. Как быть, к примеру, в том случае, если в интересующей вас статье имеются иллюстрации? Нет, не бесполезное оформление в виде бордюрчиков и кнопок, а важная графическая информация, без которой материал потеряет большую часть своей ценности?

Выхода нет — придется нам выбирать другой формат и сохранять веб-страницу полностью, со всем оформлением.

В этом случае в выбранной вами для сохранения папке возникнет файл в гипертекстовом формате *.htm, а в придачу к нему — еще и одноименная папка, содержащая все включенные в страницу графические файлы.

Это тоже удобно, — в конце концов, текстовое содержимое всегда можно из такой странички выдернуть, скопировав его в Буфер обмена (или Карман) Windows, или же просто снова сохранив страничку в уже упомянутом *.txt формате. Зато сохраняется наглядность и выразительность, выгодно отличающая веб-страницы от обычного текста.

Но и в этом яблочке не обходится без червоточины: очень уж неудобно иметь дело с хаотичной мешаниной файлов и папок! При большом количестве сохраненных на диск страничек обилие файлов начинает выводить из себя, а работать с архивами становится затруднительно. Именно поэтому разработчики

Internet Explorer и включили в браузер третий формат сохранения странички — «сжатый» формат *.mht.

Благодаря этому методу вы — наконец-то! — сможете сохранить необходимую вам страничку в одном-единственном файле. Что немаловажно — со всеми ее графическими элементами! В итоге страничка, открытая вами из файла *.mht, выглядит точно так же свежо и привлекательно, как только что загруженная из Сети.

Удобно, компактно, страничку всегда можно перенести на другой компьютер в виде одного-единственного файла. Кроме того, в отличие от того же *.txt, *.mht сохраняет все без исключения гиперссылки. А значит, открыв его при установленном соединении с Интернет, мы всегда можем перейти с сохраненной страницы на любую другую страничку этого же сайта!

Победа? Идеал найден? Не торопитесь. Для многих *.mht действительно станет наилучшим выбором... Но далеко не для всех.

Вспомним, что традиционный *.htm документ представляет собой практически «чистый» текст, лишь чуть-чуть «украшенный» оформительскими «командами» — тэгами языка разметки HTML. А значит, работать с ним может большинство текстовых программ, а также — что немаловажно! — системы поиска Windows. Нам ведь нередко приходится прибегать к их услугам, если мы хотим отыскать нужный файл на диске по фрагменту содержащегося в нем текста.

Формат же *.mht — это совсем другая петрушка. И текстовая, и графическая составляющая страницы сохранены в нем в особом, сжатом и закодированном виде. Сам браузер Internet Explorer свое «произведение» всегда примет, как родное дитя. Но предложи *.mht файл другим программам — и они лишь беспомощно разведут руками. В отличие от *.html, стандартом *.mht пока еще не стал.

Как видим, выбрать один-единственный формат сохранения документов Интернет трудно. Да и нужно ли это? Граз-

до удобнее пользоваться всеми форматами, предоставляемыми нам Internet Explorer, выбирая нужный по мере необходимости.

- Для относительно простых текстовых документов, не отягощенных нужной графикой, лучше всего подойдет *.txt
- Для текстовых документов со сложным форматированием и разметкой, а также для таблиц — «чистый» *.html
- Для обильно иллюстрированных материалов — *.htm (веб-страница полностью) и в отдельных случаях — веб-архив *.mht.

Выбирайте!

И последнее. В каком бы формате вы не сохраняли свои странички, старайтесь не творить из них одну большую кучу в папке «Мои документы». Создайте лучше специальную папку — например, «Страницы Интернет», а в ней — еще несколько тематических «подпапок» — «Железо», «Программы», «Игры», «Сети» и так далее. Именно так в свое время поступил я сам, составляя архив материалов для создания этой книги. И ничуть этим не разочарован.

Горячие клавиши Internet Explorer

Переход к предыдущей странице	Alt + стрелка влево
Переход к предыдущей странице	Alt + Enter
Закрыть окно	Alt + F4
Пролистать страницу вверх	Page Up
Пролистать страницу вниз	Page Down
Перейти в начало страницы	Home
Перейти в конец страницы	End
Переход к предыдущей странице	Back Space
Обновление страницы	F5
Переключение между панелью ссылок, панелью адреса и окном	F6

Перейти в полноэкранный/обычный режим	F11
Прекратить получение страницы	Esc
Добавление ссылки на текущую страницу в «Избранное»	Ctrl + D
Сохранение страницы в виде файла	Ctrl + S
Печать страницы	Ctrl + P
Открыть новое окно	Ctrl + N
Упорядочить папку «Избранное»	Ctrl + B
Открыть новую страницу или папку	Ctrl + O
Поиск на странице	Ctrl + F
Перемещаться между кадрами вперед	Ctrl + Tab
Перемещаться между кадрами назад	Shift + Ctrl + Tab

Поиск информации в Интернет

КАТАЛОГИ

ИМЕННО с каталогов и началась история поисковых механизмов Интернет. Сегодня их популярность заметно снизилась, но все же, на мой взгляд, для пользователя-новичка самым удобным и полезным справочником по Сети станут именно каталоги. Ведь они позволяют нам сделать самый первый, самый главный выбор — определить ТЕМУ, которая нас интересует в Сети. И составить список сайтов, которые могут оказаться для нас полезными в дальнейших поисках.

Все каталоги Интернет построены по принципу «от общего — к частному» и обладают удобной древовидной структурой. Зайдя на титульную страничку любого каталога, вы сразу же наткнетесь на перечень основных категорий — «Компьютеры», «Интернет», «Культура», «Наука» и так далее. Щелкните по любой ссылке, например, «Компьютеры» — и вы очутитесь на новой странице, которая, в свою очередь, услужливо предложит вам список подразделов. Вот так, щелчок за щелчком, посте-

пенно сужая тему, вы и сможете добраться до странички с перечнем ссылок на интересующие вас сайты.

Существует, однако, и более простой способ поиска информации в каталоге — по ключевым словам или даже фразам. Зайдя на титульную страничку каталога, обратите внимание на пустую строку, снабженную кнопкой с надписью типа «Find» (Найти), «Go» (Перейти) и так далее. В этой строке вы и можете набрать свой запрос, состоящий из слов или сочетаний, которые, по вашему мнению, должны присутствовать на искомой страничке.

Помимо общих каталогов страниц, существуют еще и каталоги специализированные, по той или иной тематике. Перечислить их и вовсе невозможно, да и не стоит, благо все они в обязательном порядке упоминаются в «больших» каталогах.

Чем хороши каталоги, мы поняли. А чем же они плохи?

Любой каталог составляют люди — и этим объясняются все его слабые и сильные стороны. Каталог имеет четкую структуру, сайты здесь аккуратно расставлены по ранжиру, — однако много и откровенно мусорной, устаревшей информации. Удобно то, что вы обязательно найдете все самые известные и популярные сайты по любой тематике, однако вряд ли стоит искать здесь оперативную информацию об изменениях в информационном пространстве Интернет. В этом случае каталог — не лучший советчик.

Зато каталогов много — гораздо больше, чем других поисковых ресурсов. И, помимо общих каталогов, существуют еще и специализированные, посвященные, например, туризму или автомобилям... Нужны адреса? Что ж, сведения о самых популярных каталогах вы найдете на страницах этой книги, — а уж они подскажут вам, в каком направлении двигаться дальше. Гораздо большую коллекцию ссылок на каталоги можно найти... на страницах самих каталогов — например, на Mail.Ru в разделе «Интернет/Поиск».

Общие каталоги

Каталог Yahoo

(<http://www.yahoo.com>)

Нет сомнения, что именно этот сайт является лучшим мировым каталогом сетевых ресурсов, а заодно — и самым популярным. Во всяком случае, именно с Yahoo принято сравнивать все остальные каталоги, хотя сравнение неизменно оказывается не в пользу новичков. Для справки: как свидетельствует статистика, до 70 процентов поисковых запросов в мире (точнее, в его западной части) отправляется именно на Yahoo.

На самом деле Yahoo давно уже превратился из обычного каталога в грандиозный портал, включающий в себя:

- Собственный сервер электронный почты.
- Ленты «горячих новостей» по различным тематикам — политика, финансы, культура и так далее.
- Систему тематических групп, в которых вы можете найти себе собеседника практически по любой теме.
- Всемирно известный интернет-аукцион и торговый центр — с помощью Yahoo вы можете найти и заказать практически любой товар.
- Систему персональных страниц и сайтов, предоставляющую пользователям Yahoo пространство для хранения собственной информации — личного фотоальбома, архива документов и так далее.
- Справочный центр, где вы можете найти данные о курсах валюты, котировках акций, ознакомиться с прогнозом погоды.
- Центр развлечений...
...и массу других интересных ресурсов...

Отдельных сервисов и справочных ресурсов у Yahoo так много, что ссылки на них с трудом помещаются на главную

страничку сайта, — да и то теснятся там, как сельди в бочке. А теперь подумайте — нужен ли КАЖДОМУ посетителю Yahoo ВЕСЬ этот ворох категорий и услуг? Вряд ли... Если вы, к примеру, постоянно заходите на Yahoo за информацией о курсах валют или акций, вы хотите видеть ИМЕННО ЭТУ информацию перед глазами! Пусть даже в ущерб другим разделам... Эту возможность предлагает система MyYahoo (<http://my.yahoo.com>), которая позволяет вам создать собственную, персональную страничку Yahoo, настроенную в соответствии с вашими вкусами и потребностями. Воспользуйтесь этой возможностью, если вы гостите на Yahoo несколько раз в день, — работать с этим каталогом станет значительно удобнее.

Работать с базой данных Yahoo, включающих несколько миллионов(!) страниц, можно в трех основных режимах. Два из них уже знакомы нам — с помощью запроса через строку поиска (с возможностью составления сложных запросов) и с помощью путешествия по «дереву» категорий.

Можно поступить иначе и воспользоваться обычной поисковой строкой. Набираешь в ней запрос, нажимаешь кнопку Search... И в итоге видишь на экране список соответствующих твоему запросу страниц, рассортированных сообразно популярности и степени соответствия запросу (на научном языке этот показатель именуется словом «релевантность» — запомните его!).

Но самое главное — помимо списка СТРАНИЦ (который нам может выдать любой поисковик), Yahoo предлагает вам также список тематических КАТЕГОРИЙ, разделов, в которых может обитать нужная вам страничка!

Помимо обычного поиска, в Yahoo предусмотрен еще и расширенный, — чтобы воспользоваться им, нужно щелкнуть по крохотной надписи Advanced Search рядом с кнопкой поиска. Перед вами откроется форма, которая позволит установить параметры дополнительной выборки: например, можно отобрать страницы по языку, давности обновления, домену и так далее.

Третий режим работы Yahoo действительно уникален — некоторые тематические разделы базы данных могут функционировать... в качестве совершенно автономных каталогов с собственным интерфейсом и инфраструктурой! И таких самостоятельных каталогов в загашнике Yahoo не меньше полутора сотен. Часть каталогов носит региональный характер — собственным каталогом одарен едва ли не каждый штат США и большинство развитых стран, к числу которых Россия, увы, не относится. Другие каталоги посвящены самым популярным у публики темам — от бизнеса до домашних животных. Существует даже специальный «детский» портал с озорным названием Yahoooligans!

Со временем эта возможность перестала быть фирменной «примочкой» Yahoo — сегодня подобный сервис предлагает большинство каталогов, включая российские Yandex и Rambler. Но именно Yahoo довел эту систему до настоящего совершенства.

Несмотря на громадное количество ресурсов, каждый кандидат на собственную строчку в каталоге Yahoo проходит строжайший отбор. Именно поэтому Yahoo считается не только самым представительным, но и самым придирчивым каталогом в Галактике. В частности, явно не стоит рассчитывать на то, что в Yahoo будут включены даже самые популярные страницы на русском языке. Так что если для путешествий по англоязычному сегменту Сети лучшего проводника не найти, то жителям России явно придется искать себе другого «Сусанина»...

Каталог Refer.Ru

(<http://www.refer.ru>)

Этот каталог родился гораздо позже своих конкурентов — «во весь голос» он заявил о себе лишь в середине 2001 года. Возможно, именно поэтому ссылки на Refer.Ru встречаются

в Сети гораздо реже, чем на тот же Yandex или Rambler. А ведь этому каталогу есть чем похвастаться! В копилке «Рефера» около 250 000 записей, что в полтора раза меньше, чем у «Рамблера», да и количество ежедневных поступлений новых ссылок соотносится в той же пропорции. Зато и доля актуальных, рабочих адресов у этого каталога значительно выше.

К тому же Refer.Ru вполне может претендовать на приз за самую удобную организацию поиска по каталогу: прямо на главной странице вы можете отметить «галочкой» все нужные вам категории (всего их 24):

- Государство, Политика, Законодательство
- Защита, Помощь, Спасение
- Земля, Мир, Живая Природа
- Компьютеры, Программы, Технологии
- Новости, СМИ, Периодика
- Общество, Религия, Человек
- Реклама, маркетинг, PR
- Справочные и Информационные Материалы
- Таинственное, Неведомое, Загадочное
- Транспорт
- Шоу-Бизнес
- Эротика, Интим, Секс
- Дом, Семья, Уют
- Здоровье, Медицина, Лекарства
- Интернет, Связь, Телекоммуникации
- Культура, Литература, Искусство
- Образование и Наука
- Работа, Заработок, Карьера
- Спорт
- Страны, Регионы, Города
- Товары, Оборудование, Услуги
- Туризм, Отдых, Развлечения
- Экономика, Бизнес, Финансы
- Юмор, Анекдоты, Розыгрыши

Как видим, каталог у Refer.Ru получился значительно более детализированным и практичным, чем у многих его конкурентов. К тому же создатели Refer сочли возможным отказаться от политики цензуры ссылок, которой придерживаются более «солидные» каталоги, чем заработали себе лишний «плюс» в глазах посетителей.

Итог: если бы сегодня в Сети проводился конкурс на звание «лучшего каталога для опытных пользователей», Refer.Ru вполне мог бы претендовать на одно из первых мест на пьедестале почета. Удобство работы и широкий охват всех тематик легко компенсируют имеющиеся недостатки, — например, несколько агрессивный дизайн.

Специализированные каталоги

КРОМЕ каталогов общих, в Сети имеется еще большее количество специализированных, тематических! Конечно, ссылок в них гораздо меньше, чем в гигантах типа Yahoo — иногда дело обходится парой сотен. Но зато создателям такого каталога гораздо проще поддерживать его в порядке, безжалостно отсеивая шелуху от доброго зерна. Гораздо проще держать свой список в «свежем» и актуальном состоянии.

Так что, если все ваши помыслы и чаяния устремлены к одной-единственной тематике, — будь то музыка, наука, искусство, религия или разведение кроликов — постарайтесь сразу же найти в ближайшем «общем» каталоге ссылку на его «младшего брата» — специалиста.

Каталог для женщин WWWomen Online

(<http://wwwwomen.ru>)

Тезис о том, что Интернет — игрушка исключительно для сильного пола, давно уже устарел. Небольшой каталог, создан-

ный женщинами и предназначенный исключительно для дамского населения Рунета. Правда, ссылок в нем не слишком много (около тысячи), зато на категории разработчики сайта явно не поскупились — их здесь чуть ли не вдвое больше, чем в других каталогах:

- Астрология, гадания
- Бизнес
- Дача, сад, огород
- Дети, материнство
- Дизайн дома, быта
- Домашние страницы
- Домоводство
- Животные
- Здоровье
- Знакомства
- Издания для женщин
- Искусство
- Кино, театр
- Клубы и объединения
- Комнатное цветоводство
- Косметика, парфюмерия
- Кулинария
- Литература
- Личная жизнь
- Любовь и взаимоотношения
- Магазины, бутики
- Moda
- Мужчины
- Музыка
- Образование, карьера
- Общение
- Путешествия, отдых
- Развлечения
- Религия

- Рукоделие
- Салоны красоты
- Семья
- Спорт, фитнес
- Товары
- Увлечения, хобби
- Услуги
- Ювелирные изделия
- Прочее

Жаль, обновляется информация на сайте нечасто: одна новая ссылка в день — это явно маловато! Слабо верится и в то, что в российской сети можно найти только три достойных упоминания сайта по домоводству. Так что до уровня постоянного советника и гида этот каталог покамест не дорос, однако редкая дама откажется совершить в компании с ним пару-другую прогулок по интересным сайтам.

Каталог научных ресурсов RusIntellect

(<http://rusintellect.ru>)

Каталог RusIntellect, посвященный научным ресурсам Рунета, возможно, и не самый полный, да и обновляется он реже, чем хотелось бы. Однако заключенных в нем трех с половиной тысяч ссылок вполне достаточно, чтобы найти информацию практически по любой научной дисциплине (увы — раздолье здесь только естественным наукам, любимые мной гуманитарии вновь оказались обделены).

РЕСУРСЫ

- Ассоциации и объединения
- Библиотеки
- Издательства, периодические издания, публикации

- Инновационные компании, центры по передаче технологий
- Каталоги Интернет, словари и другие справочные ресурсы
- Научные и исследовательские центры, технопарки
- Научные фонды, финансирование науки и инноваций
- Образовательные проекты, учреждения
- Органы власти и управления, законодательство
- Органы и учреждения научно-технической информации
- Персоналии
- Технологии, алгоритмы и программы

ОБЛАСТИ ЗНАНИЙ

- Математика. Информационные технологии
- Химия. Химические технологии
- Транспортные, авиационные и космические технологии
- Физика. Физические технологии
- Инженерное дело в целом
- Астрономия. Науки о Земле. Освоение природных ресурсов
- Технологии строительства зданий и сооружений
- Науки о жизни. Медицина и здоровье. Биотехнологии
- Охрана окружающей среды. Ресурсосберегающие технологии

РЕЙТИНГИ

В ТОМ случае, если мы ищем в Сети не просто абстрактную страничку по определенной теме, а самый популярный, самый посещаемый сайт, от традиционных каталогов мало толку. Ведь ссылки в их разделах расположены, в лучшем случае, в алфавитном порядке или в порядке регистрации. Вот если бы учитывалась еще и популярность каждого сайта... Только почему «если бы»? Существуют такие каталоги в Сети, более того — их едва ли не больше, чем каталогов традиционных! И называются они «топами» или «рейтингами».

Не стоит думать, что рейтинги и каталоги непременно должны соперничать друг с другом, — наоборот, вместо врагов, яростно сражающихся за сердца читателей, мы видим эдакую «сладкую парочку» сиамских близнецов. Оно и понятно: чтобы быть по-настоящему объективным и представительным, рейтинг должен формироваться на основе обширной базы данных. Сам по себе он такую базу собрать не в состоянии, да и зачем делать это, когда под рукой есть готовый каталог! Выгоден подобный симбиоз и каталогу — он обзаводится новой формой представления информации. Не остаемся внакладе и мы, пользователи, получая два различных сервиса «в одном флаконе». Хотим — работаем с традиционным каталогом, хотим — переключаемся на рейтинг. И отдельного адреса для рейтинга заучивать не надо, просто наберите в адресной строчке URL какого-нибудь крупного поисковика или каталога, а уж потом ищите на титульной страничке ссылку «Рейтинг» или «Top 100». В частности, очень неплохими рейтингами оборудованы популярные каталоги Rambler и List.Ru — их мы и порекомендуем в качестве базовых для русскоязычных пользователей.

Кстати сказать, уяснив себе механизм взаимоотношений рейтингов и каталогов, мы можем ответить на главный вопрос: а как осуществляется подсчет количества посещений каждого сайта? Если «в реальности» подсчитать точное количество зрителей, смотрящих тот или иной телеканал, на деле практически невозможно, то в виртуальном пространстве Интернет сделать это не составляет никакого труда. Например, большинство популярных каталогов при регистрации нового сайта обязывают его владельца разместить на титульной страничке небольшую рекламную картинку — баннер или «счетчик». А этот баннер связан с каталогом невидимой ниточкой-гиперссылкой, и за ниточку эту дергает, сам того не замечая, каждый посетитель вашей странички.

Тут есть тонкий момент, напоминающий нам, что мы с вами находимся не в реальном, а в виртуальном мире. В отличие

от «реальных» хит-парадов, рейтинги и хит-парады Интернет должны учитывать сразу две величины:

- Общее количество заходов на сайт (хиты)
- Количество уникальных посетителей (хосты)

Количество «хитов» показывает, сколько раз открывали ту или иную страничку за истекший промежуток времени. Однако во избежание «накрутки» счетчиков и нечестных приемов «продвижения» страницы в хит-параде учитывается еще и количество посетителей странички с уникальным, не повторяющимся IP-адресом.

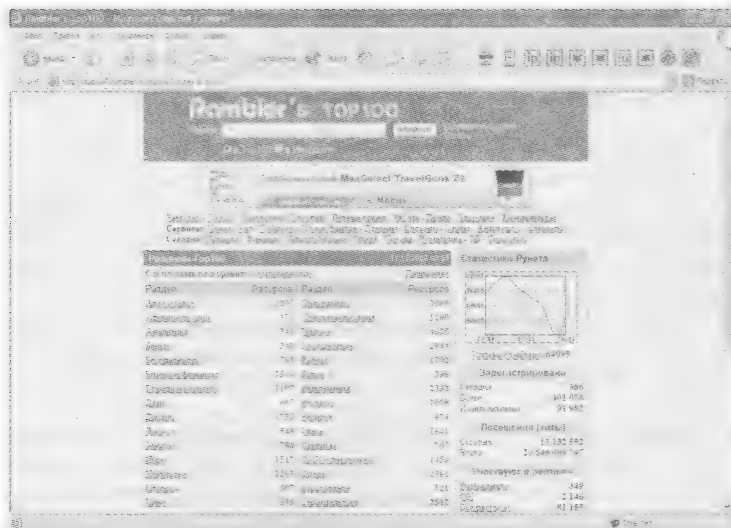
Увы, однозначно порекомендовать одного-двух «фаворитов» для каждодневной объездки автор не может, ибо и ему приходится регулярно просматривать не менее пяти различных рейтингов. Условно (и очень условно!) можно вывести такую закономерность: в «каталожных» рейтингах чаще участвуют тяжеловесы, сайты с уже сформировавшимся имиджем и солидной историей. А в «счетчиковых» рейтингах борьбу за первые места ведут в основном авторы небольших, «домашних» страничек, среди которых много новичков. Так и получается, что на первых строчках различных рейтингов мы порой видим совершенно разные сайты.

Словом, любой, даже самый авторитетный рейтинг — не догма, а всего лишь руководство к действию. К дальнейшим поискам с использованием новых, более совершенных и точных розыскных инструментов.

Rambler Top 100

(<http://top100.rambler.ru>)

Когда-то давно Рамблер был лучшей поисковой системой в Рунете. Потом — просто самой известной. Потом — самым



Rambler Top 100

большим поисковым порталом в российской части Сети. Сегодня все эти титулы принадлежат другим поисковым сайтам, а в лавровом венке Рамблера изрядно поубавилось листьев. Однако рамблеровский рейтинг Top 100 и по сей день остается лучшим «топом» Рунета, на голову обходя все остальные рейтинги и большинство каталогов.

В рейтинге участвует около 150 тысяч сайтов, распределенных аж по 50 с лишним категорий. Столь детальная классификация позволяет добиться корректности сравнения — согласитесь, негоже было бы «программному» сайту соревноваться с сайтом крупного производителя компьютеров. А такое в других рейтингах, увы, встречается...

Но дело даже не в полноте, не в количестве ссылок, а в самой подробной на сегодняшний момент статистике! Уже на первой страницы Rambler исправно публикует данные о количестве ссылок, о проценте «живых» ресурсов, об объеме ежедневных поступлений. Статистика выдается не только по всему каталогу, но и по каждой из его тематик!

Маленькое отступление: рубрикатор, к сожалению, не самая сильная сторона Рамблера. Отсутствует целый ряд привычных рубрик, — например, «Интернет», «Досуг», «Семья» и так далее, — а раздел, посвященный поисковым системам, скрыт за невнятной вывеской «Каталогизаторы». Впрочем, удивляться нечему — список рубрик Rambler создавался больше семи лет назад, и, естественно, его создатели не могли и предвидеть, каким павлиньим хвостом расцветет многообразие Сети за эти годы.

Прибавьте к этому и цензурные соображения — год за годом Rambler яростно чистит свой каталог от ресурсов эротической направленности (даже если на вашей страничке просто встречается слово «секс», то шанс «пролететь» мимо каталога весьма велик). Да и вообще кажется, что Rambler создан не для частных страничек, а для серьезных корпоративных ресурсов. «Плюс» это или «минус» — зависит от того, за чем именно вы отправились в гости к этой системе.

...Но все же, все же, — как только вы щелкаете по одной из рубрик рейтинга, все недостатки Rambler отходят на задний план. Ведь только с помощью этой системы вы можете узнать, какие сайты по нужной вам тематике пользуются РЕАЛЬНОЙ популярностью (которую, к тому же, можно оценить в цифрах). Каждая строка рамблеровского хит-парада сопровождается указанием количества посетителей сайта за последние сутки (учитываются и «хосты», и «хиты»). Более того — щелкнув по небольшому значку в конце строки, вы можете вывести подробную статистику по данному сайту за все время его существования.

ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ

ВСЕ инструменты поиска, описанные в предыдущих главах, сами по себе неплохи. Более того — очень удобны! Но не стоит слишком рассчитывать на их таланты и умения. Ведь все «готовые» подборки ссылок, независимо от их размера и структуры, пригодны лишь в качестве инструментов для грубого поиска. То есть — очертить границы интересующего нас района Сети можно, а вот нанести точечный удар, обнаружить на «карте» Паутины не город, не деревню, а крохотный пригорок... Увы!

Но выход есть — воспользоваться поисковыми системами, которые не ждут, пока пользователь внесет сайт в их каталог, а сами периодически обшаривают все пространство Сети. Иногда эти системы называют «поисковыми роботами» или даже «пауками». Что ж, закономерно: если существует Всемирная Информационная Паутина (WWW), то почему бы в ней не завестись пауком?

Ползая по хитрым переплетениям Сети, «пауки» ежедневно и даже ежечасно заползают практически на все доступные страницы и заносят их в специальный индекс, громадную базу данных, по которым впоследствии и ведется поиск. Эта база данных обновляется гораздо чаще, чем в каталогах — примерно раз в месяц производится ее переиндексация. Конечно, даже при такой частоте обновления в базах поисковиков со времени образуются залежи «мертвых» ссылок, зато по сравнению с каталогами их доля в несколько раз меньше. А уж об объеме информации и вовсе не приходится говорить — если большинство поисковиков знакомо только с небольшой долей содержимого Сети, то поисковым роботам доступен каждый ее уголок, каждая страничка. Не проводится здесь и цензуры, селекции — а значит, поисковики гораздо более беспристрастны, чем те же каталоги.

Поисковый робот, в отличие от человека, равнодушен к рекламным завлекалочкам. Его задача проста: «сфотографировать» содержимое каждой странички на сайте и занести его

в общий индекс. Создатели сайтов «пауков» уважают и даже заискивают перед ними, поднося мохнато му чудищу готовый список кодовых слов, определяющих тематику сайта. Например, страничка книжного издательства может содержать кодовые слова: «книги», «литература», «издания», «детективы», «фантастика», «книга — почтой» и пр.

Увы, осуществлять поиск по отдельным словам — работа весьма неблагодарная. Ибо в этом случае вместо ожидаемой четкой и короткой выборки сайтов на вас может свалиться такое... Отправьте, например, той же «альтависте», запрос на поиск по очень важному для вас слову *sex*. А теперь попробуйте разобраться со всеми мохнадытью бульонами ссылок, которые вы получили. Не получится — не отчаивайтесь, авось правнуки разгребут...

Особенно трудно совладать с разбушевавшимся конем-поисковиком тем, кому нужно задать поиск по очень специфической теме, оперируя при этом самыми простыми словами. Например, автор является давним поклонником группы Software, работающей в жанре «электронной симфонии». Понятно, что слово *software* для поисковика может ассоциироваться со многим — но только в последнюю очередь с музыкальной группой. Если же добавить к запросу еще и *electronic music* — возникнет объясненная выше информационная каша.

Именно для решения этой проблемы на большинстве серверов введен так называемый «сложный поиск». Часто для его реализации применяются «расширенные» формы запроса — на них можно выйти, выбрав меню «Сложный поиск» или «Расширенный поиск» на любом поисковом сервере. Ветераны интернет-поиска относятся к готовым «формам» весьма критически — и поражают воображение новичков, самостоятельно составляя сложные запросы-формулы с использованием специальных команд-операторов.

Сегодня большинство поисковых машин оснащены сложным механизмом сортировки, который позволяет частично от-

фильтровать заведомый мусор и оттеснить его в конец списка результатов. А на первые места в нем будут претендовать странички, обладающие большей степенью *релевантности*. То есть ожидаемой степени соответствия странички запросу пользователя.

Звучит громоздко и непонятно, но на самом деле все очень просто.

Мы помним, что, индексируя страницу, поисковик работает сразу с несколькими элементами ее содержания:

- Заголовок страницы
- Перечень «ключевых слов», составленный ее автором
- Краткое описание странички, также содержащееся в ее теле. Для пользователей эта информация, как и список ключевых слов, остается невидимой
- Собственно содержимое странички

Получается, что если заданные вами ключевые слова будут найдены в заголовке, описании, да еще вдобавок и в самом тексте странички, то степень ее релевантности будет достаточно высокой. И велика вероятность, что в виде ссылки на эту страничку вы обрели бесценный информационный клад! А вот если ключевые слова будут найдены только в описании, но не на самой страничке, то «робот» наверняка занесет ее в список подозрительных.

Было бы удивительно, если бы поисковые возможности не были востребованы создателями программ для путешествия по Сети — браузеров. Вы еще не забыли, что на панели вашего Internet Explorer есть кнопка «Поиск»? Нажав на нее, вы сможете обратиться сразу к нескольким крупнейшим поисковым серверам, в том числе — и к русскоязычным. Ведь если еще два года назад российским пользователям Интернет приходилось довольствоваться исключительно англоязычными «поисковиками», не слишком уверенно справляющимися с русским текстом, то теперь все изменилось — в Сети исправно функционирует добрый десяток русских поисковых машин.

Всемирные поисковые системы

Google

(<http://www.google.com>)

Если составить небольшой рейтинг зарубежных поисковиков, то почти наверняка вы найдете Google на одной из его первых строчек. По мнению автора, его место и вовсе во главе списка — по удобству, скорости работы и результативности равных этому поисковику нет, и в перспективе не ожидается.

Титульная страница Google являет чудеса минимализма: ее девственную белизну нарушает только логотип сайта, строчка запроса и кнопка «Поиск»! Со временем, правда, на страничке появились новые кнопки и ссылки, но и сегодня она выглядит белой и очень практичной вороной на фоне кичливых сетевых павлинов.

Более того — интерфейс Google можно еще и настроить по своему вкусу, — например, перевести его на ваш родной язык! С 2001 года Google умеет «разговаривать» на восьми десятках языков — включая телугу, эсперанто и «пороссячью латынь». Интересно, что в списке нашлось место для большинства языков бывшего СССР, включая, конечно, украинский и русский. Это, впрочем, и неудивительно — одним из двух создателей Google был наш экс-соотечественник, программист Сергей Брин. Для перевода интерфейса Google достаточно один раз выбрать нужный пункт в меню «Языковые настройки» — в дальнейшем страничка будет самостоятельно загружаться в «правильном» режиме.

Google работает намного быстрее своих коллег, а главное — его результаты отличаются высокой степенью релевантности (соответствия результатов поиска реальному состоянию дел в Сети). В отличие от других поисковых систем, в «первой десятке» результатов, выданных Google, вы не встретите никакого информационного мусора и случайных сайтов: место сайта

в списке напрямую связано с количеством ссылок на него с других серверов аналогичной тематики.

Интересной особенностью Google является наличие второй кнопки рядом со строкой поиска («Мне повезет»!). Если первая кнопка запускает традиционный механизм поиска, то вторая кнопка сразу же перебрасывает пользователя на сайт, который, по мнению Google, максимально отвечает его запросам.

Наконец, третьим и главным козырем Google стал отлично продуманный набор **сервисов поиска**. На сегодня Google предлагает своим посетителям следующее:

Традиционный поиск по сайтам и страничкам Интернет, внесенных в базу данных в автоматическом режиме с помощью «паука». Помимо простого поиска доступен еще и расширенный — в этом режиме вы можете, в частности, составить подборку документов на определенном языке, указать, сколько результатов будет выведено на страничке. Наконец, задать поиск в границах одного сайта или странички.

При работе со стандартной поисковой строкой вы можете пользоваться операторами поиска:

+ (**AND**) — Для поиска страниц, содержащий ВСЕ указанные слова:

beatles +lennon

— (**NONE**) — Для поиска страниц, содержащих первое из указанных слов, но не содержащее второго:

gates —bill

OR — Для поиска страниц, содержащих либо одно, либо второе из разделенных этим оператором слов и сочетаний:

osho OR rajneesh

«» — Для поиска страниц с указанными неразрывными словосочетаниями.

«rolling stones»

Поиск по каталогу. Не так давно Google обзавелся собственным каталогом, в который уже внесено несколько сот тысяч страниц и сайтов со всего мира. Система «региональных настроек» действует и здесь: помимо основного каталога Google предлагает вам еще и «локальный». Имеется, кстати, и каталог русских ресурсов — однако его крохотный объем вряд ли соблазнит нас, привыкших к тучным пастбищам Rambler или Refer.

Поиск по группам новостей. Став обладателем знаменитого архива рассылок DejaNews, Google смог порадовать своих посетителей возможностью поиска информации в группах новостей. Сегодня благодаря Google вы можете найти любое сообщение, отправленное в одну из сотни тысяч групп новостей за последние пять-семь лет!

Впрочем, об этой возможности Google речь пойдет ниже — ведь с группами новостей мы с вами еще не познакомились...

Поиск изображений. Вот уж действительно эксклюзив — ранее искать в сети картинки по заданным пользователем ключевым словам мог только «многостаночник» Lycos! Найденные картинки можно, в числе прочего, отсортировать по размерам, выведя на экран только список изображений требуемого формата.

Напоследок упомянем еще один немаловажный козырь Google — возможность работы со всеми службами сервера... без захода на его страничку! Специально для тех, кому приходится отправлять запросы в Google десятки раз на дню, создатели сервера придумали специальную поисковую панель Google Toolbar, которая встраивается в ваш браузер и постоянно маячит у вас перед глазами.

Но маячит не просто так: после установки Google Toolbar вы получаете в браузере как бы вторую адресную строку, в которой



можно набирать текст запроса. Рядом с панелью предусмотрены кнопки быстрого поиска, как по всей Сети, так и по текущему сайту. Наконец, на панели имеется специальный индикатор, который позволит оценить популярность сайта или странички, на котором вы находитесь в данную минуту. Не слишком понятно, правда, какая может быть РЕАЛЬНАЯ польза от такого индикатора... Но кашу маслом, как известно, не испортишь...

Чтобы установить Google Toolbar, вам надлежит отправить-ся на его личную страничку по адресу <http://toolbar.google.com>, а затем просто следовать подробным инструкциям по установке. Если в этом режиме установка программы по каким-то причинам буксует, не расстраивайтесь — загрузить Google Toolbar можно и обычным путем, в виде готового комплекта для установки. Найти программу можно по следующему адресу:

<http://toolbar.google.com/data/en/deleon/GoogleToolbarInstaller.exe>

Словом, развитие Google идет полным ходом и, если его темп сохранится и далее, звание «поисковой системы номер один» закрепится за этим сервером уже навсегда. В России, по крайней мере, Google уже давно признан фаворитом «зарубежного» поиска. Кстати, использовать Google можно и для поиска русскоязычных страничек, расположенных за пределами России — таким образом можно отыскать документы, с которыми не справится даже вездесущий Yandex.

AltaVista

(<http://www.altavista.com>)

По богатству сервисов первый крупный поисковик Сети — Altavista — до сих пор остается лидером, превосходя даже Google. Например, помимо поиска текста и изображений здесь имеется возможность изыскать нужный звуковой или видео-файл. С помощью Altavista можно попытаться найти информа-

Стандартный поиск в Altavista практически ничем не отличается от того же Google, — разве что список результатов выглядит иначе... Что ж, мы уже говорили о том, что в смысле достоверности выборки с Google покамест тягаться трудно. При ОБЫЧНОМ поиске. А вот при использовании языка сложных запросов картина резко меняется.

Запас логических операторов у Google, как мы помним, сравнительно невелик. Altavista же обладает гораздо более широкими возможностями по «тонкой настройке» запроса — и не ее вина, что большинство ее клиентов этими средствами не пользуется.

Часть операторов нам уже хорошо знакома по работе с Google:

AND (или +) — найти страницы, содержащие все слова, перед которыми стоят эти операторы:

+love +cd +buy

OR (или |) — найти страницы, содержащие одно из указанных слов:

+love +CD | LP

NEAR (или ~) — найти страницы, на которых упомянутые слова расположены максимально близко друг к другу (не далее, чем через 9 слов)

Mike ~ Love (опять слово Love — и опять в связи с рок-музыкой: имя Mike Love принадлежит вокалисту группы Beach Boys)

AND NOT (или —). Оператор NOT в чистом виде по каким-то причинам Altavista не воспринимает. А вот в виде AND NOT, — пожалуйста! Хотя, на мой взгляд, лучше воспользоваться уже знакомым «минусом» — так оно надежнее:

Putin —(Vladimir | Wladimir) —president

Как и в Google, при составлении сложного запроса в Altavista можно использовать также скобки и кавычки... Впрочем, стоит ли без конца перечислять СХОДСТВА, когда пора остановиться на РАЗЛИЧИЯХ? А она весьма существенны.

Если мы посмотрим на перечень поисковых операторов Altavista, то с удивлением обнаружим среди них добрый десяток абсолютно неизвестных — и часто очень полезных:

*	Этот символ пригодится вам для замены одной или нескольких букв в любом слове — например, в том случае, когда вы точно не знаете правильный вариант написания. И вновь — пример из области музыки: название группы Travelling Wilburys разные авторы пишут то с одним, то с двумя буквами l. И если вы захотите найти информацию об этой группе в Altavista, то запрос стоит сформулировать так: «Trave*ing Wilburys»
anchor:	Этот оператор позволяет найти страницы, на которых указанное вами слово содержит в себе гиперссылку. Этот оператор и ключевое слово не разделяются пробелом! anchor:job
like: <i>URLtext</i>	Великолепный оператор! С его помощью вы можете найти странички, схожие по тематикой с указанной после двоеточия. В итоге, зная адрес одной странички по нужной вам тематике, вы без труда найдете и все остальные like:http://www.indiaxs.com

title:text	С помощью этого оператора вы можете найти странички, в заголовке которых содержится указанное вами слово title:job
<u>url:text</u>	Поиск сайтов, в адрес которых входит указанное вами слово. <u>url:search</u>

Разумеется, не все из этих операторов одинаково полезны (ох уж эти вездесущие рекламные слоганы!), и большинство из них вы, возможно, вообще можете сбросить со счетов.

Но знать об их существовании все же необходимо...

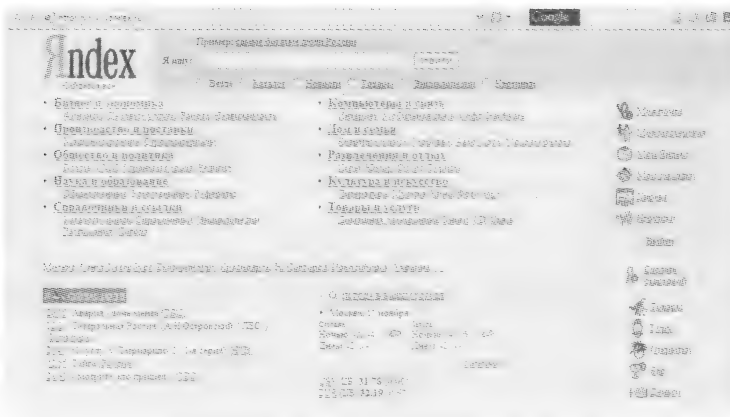
Российские поисковые системы

Yandex

(<http://www.yandex.ru>)

Скажите, вы можете представить себе то время, когда Яндекс — самого популярного и умелого российского поисковика, — просто не существовало? Вероятно, нет — кажется, что он был всегда, такой же нарядный и удобный... И такой же популярный! А ведь прошло не более пяти лет с тех пор, когда эта «искалка» в одночасье лишила королевского титула знаменитый Рамблер — с тем, чтобы самой обосноваться на опустевшем троне. И хотя с каждым годом у Яндекса появляется все больше конкурентов (с некоторыми из них мы встретимся в свой черед), его господство в умах пользователей и в сетевой вселенной в целом по-прежнему не вызывает сомнений.

Нет сомнений и в том, что именно Яндексу суждено стать вашей Главной Русской Искалкой. Не единственной, конечно, — но самой важной.



Yandex

И поскольку именно с этим сервером нам придется работать едва ли не чаще всего, то и экскурсию по его возможностям нам придется провести весьма обстоятельную...

Сервисы Yandex

Впервые посетив страницу Yandex.Ru, не спешите бросаться сразу к поисковой строчке — успеется, благо с особенностями ПОИСКА в Yandex мы будем знакомиться чуть ниже.

Пока что — просто посмотритесь, приглядитесь к многочисленным ссылкам на страничке... А ну как что и интересует? Ведь сегодняшний Yandex перестал быть ПРОСТО поисковой системой, превратившись в полноценный портал типа Yahoo (как видим, сходством названий дело не ограничивается). А значит, помимо простого (и сложного) поиска, вас ждет еще энное количество нужных и не очень разделов, служб, возможностей и так далее.

Так почему же не познакомиться сейчас хотя бы с некоторыми из них?

Итак, в состав поискового портала Яндекс входят:

- **Служба электронной почты (mail.yandex.ru).** Очередная возможность абсолютно бесплатно заполучить лишний (а лишний ли?) адрес электронной почты вида mail@yandex.ru, и прилагающийся к нему почтовый ящик емкостью до 10 Мб, с возможностью доступа как через веб-интерфейс (то есть — через браузер), так и по протоколу POP3 (то есть почту можно принимать и отправлять посредством обычной почтовой программы).
- **Персональный портал Мой Яндекс (<http://my.yandex.ru>)** Кстати — зарегистрировав почтовый ящик на Яндексе, вы получите возможность настраивать и весь поисковик по своему вкусу, создав свой собственный вариант портала. Помните службу My Yahoo на одноименном сервере? Что ж, тогда общение с его российским «клоном» не доставит вам ни малейших неудобств! Подобно своему «двойнику», «Мой Яндекс» позволяет вывести на стартовой странице интересующие вас блоки новостей, прогноз погоды, программу телеканалов, курсы валют и прочую полезную информацию.
- **Универсальная лента новостей (<http://news.yandex.ru>).** Самые важные известия (точнее — их заголовки) выносятся прямо на главную страницу Яндекса, аккуратно над поисковой строкой. Однако Яндекс предлагает нам и собственную «электронную газету», в которой вы найдете более подробную информацию по основным тематическим группам — Политика, Экономика, Культура, Спорт и так далее.
- **Каталог (<http://yaca.yandex.ru>).** Как и положено любому уважаемому поисковику, Яндекс имеет в «загашнике» еще

и собственный каталог! Его основные разделы доступны прямо на главной странице, но, как и большинство сервисов Яндекса, каталог имеет и собственную «квартиру». Кстати, с помощью специальных параметров поиска, вы можете ограничить «обшариваемое» Яндексом пространство исключительно рамками каталога — для этого нужно активировать на главной странице, прямо под поисковой строчкой, меню «Каталог», или воспользоваться поисковой формой на странице самого Каталога.

- **Яндекс-Закладки (<http://zakladki.yandex.ru>)** — Как вы понимаете, простым каталогом сегодня уже никого не удивишь... Но Яндекс таки исхитрился это сделать, заведя вместо одного каталога целых два! «Альтернативный» каталог Яндекса — это обширная библиотека «закладок», собранная самими пользователями! Всего в базе данных находится свыше полутора миллионов(!) закладок, и вы можете добавить в нее собственную выборку, загрузив в Яндекс коллекцию закладок из папки «Избранное» вашего браузера. Конечно, этот каталог выглядит более хаотичным, чем его «официальный» коллега [на один и тот же сайт могут вести сотни(!) закладок под разными названиями] — но и более живым, «теплым»...
- **Яндекс-Энциклопедии (<http://encycl.yandex.ru>)**. Энциклопедический «мини-портал»... Хотя почему это «мини» — как-никак, здесь опубликованы виртуальные «аватары» целых полутора десятков энциклопедий! Вряд ли нужно добавлять, что вся эта коллекция снабжена системой «сквозного» поиска, — кроме того, найти нужную статью в любой энциклопедии можно с главной страницы Яндекса (для этого не забудьте выбрать пункт «Энциклопедии» в меню под строкой поиска).

- **Яндекс-Товары (<http://tovar.yandex.ru>).** Система быстрого поиска товаров (от книг и дисков до автомобилей, лекарств и аппаратуры) в крупнейших «виртуальных магазинах» России.
- **Яндекс-Гуру (<http://guru.yandex.ru>).** Нет, это не занудный учитель жизни с далекого Востока, а весьма забавный каталог-«мастер», который поможет вам подобрать нужную модель любого из четырех десятков товаров — от компьютерных комплектующих до бытовой техники и даже... пива! Гуру демонстрирует вам полные тактико-технические характеристики каждого объекта, позволяет сравнивать модели разных производителей, а также дает сводку цен в электронных магазинах России.

В запасе у Яндекса есть еще не менее десятка разделов и служб. Тут вам и «онлайновые» игры, и гостиная, где общения с вами ожидает весьма солидная компания VIP-персон, и служба статистики «Сказки», и даже собственный электронный банк!

Особенности поисковой системы

О первой и главной особенности этого сервера — региональной «привязке» — мы уже осведомлены. И уже вызубрили, как таблицу умножения: Yandex — поисковик прежде всего РОССИЙСКИЙ. То есть, работая с ним, мы сможем обшаривать не весь сетевой мир, а лишь небольшую его часть, заключенную в границах нашей страны.

Верно? Не совсем. Ведь все-таки рабочее пространство Яндекса не ограничивается территорией Российской Федерации: система с легкостью отыскивает сайты, расположенные в доменных зонах республик бывшего СССР. А иногда — и вовсе за пределами постсоветского пространства (Yandex может легко отыскать и западный сайт, в том случае, если на него ведет прямая ссылка с одной из отечественных страничек).

Но не думайте, что «патриотизм» этого поисковика выражается в одних лишь географических пристрастиях! Хороши были бы создатели этого поисковика, если бы не приспособили свое детище к особенностям русского языка, — а именно в этом, кстати сказать, и скрывается самое важное отличие Yandex от его зарубежных коллег.

Словоформы — вот оно, ключевое, самое важное понятие. Одно из главных отличий русского языка от того же английского — обилие форм одного и того же слова. Поисковые же системы привыкли к англоязычной стабильности форм, потому каждая из форм слова — например, «кот», «кота», «коту», «котом» — для них являет собой ОТДЕЛЬНУЮ словарную единицу!

Yandex же от этого недостатка свободен — он умеет находить заданные слова независимо от формы, в которой они употребляются в документах. Так что набирайте с легким сердцем своего «кота» в поисковой строчке — и не опасайтесь, что система подойдет к вашему запросу с излишним педантизмом.

Регистр букв. Большинство поисковиков его попросту игнорируют, — то есть, напишете ли вы doors или Doors, или даже DOORS, — итог будет одинаков. Yandex же поступает иначе, позволяя уточнить регистр первой буквы, — это позволит хотя бы отделить имена собственные от нарицательных. Если вы наберете слово с маленькой буквы, Yandex будет искать все варианты этого слова, как с прописной, так и со строчной. Но стоит задать поиск ТОЛЬКО по слову с большой буквы... Что ж, именно их вы и получите. Например, наберите в строке слово «лужков» — и Yandex найдет не только страницы, посвященные мэру Москвы, но и документы, в коих повествуется о неких «лужках» (в родительном падеже). А вот по запросу «*Лужков*» никаких полянок вы уже не найдете — только мэра и его однофамильцев.

Запросы на естественном языке. Создатели Яндекса утверждают, что благодаря своему, пусть искусственному, но довольно мощному

интеллекту, этот поисковик способен понимать даже **запросы на естественном языке!** То есть, если вы скормите Яндексу запрос типа:

«Сколько стоит кактус?»

«Кто такая Масяня?»

«Где потусоваться в деревне Скнятино?»

...И он его бодренько проглотит, переварит, и даже выдаст вам по принципу обратной связи что-то полезное. В виде ссылок на сайты нужной тематики, разумеется.

Определение области поиска

Набираем запрос в поисковой строке... И уже ручка тянется к кнопке «Найти»! И совершенно напрасно тянется, — нажать ее мы всегда успеем. А пока давайте глянем чуть ниже поисковой строки, где расположены специальные кнопочки (или, как говорят вебмастера, «чек-боксы») для определения области поиска. С их помощью Яндексу можно указать, где именно искать нужную вам информацию. Помимо умолчального «Везде» нам предлагаются следующие варианты:

- Каталог
- Новости
- Товары
- Энциклопедии
- Картинки

К сожалению, Яндекс позволяет задать лишь одну область тематического поиска, то есть искать нужную фразу или слово в «Новостях» и одновременно в «Картинках» не получится...

Сложный поиск и язык запросов

Вы уже поняли, что при сложном поиске в строке поискового сервера набираются не только ключевые слова, но и специальные логические операторы, иногда называемые «операторами Буля». С помощью этих операторов можно составлять настоящие формулы, которые позволяют максимально точно описать нужную вам страничку.

У разных поисковых серверов существует свой собственный язык запросов, с использованием самых различных операторов. Стандартными, то есть подходящими для работы с любыми серверами, считаются три:

+ или &. Значение — AND («и»). Этот оператор подразумевает, что в искомом документе обязательно должны содержаться все слова, которые оператор разделяет в запросе. При этом совершенно безразлично, стоят ли они рядом или находятся в разных частях документа.

Как правило, логическому «И» в запросе соответствует простой пробел между словами: при наборе нескольких ключевых слов через пробел Yandex будет искать документы, в которых эти слова будут встречаться в пределах одной фразы. Однако использование + помогает еще более ужесточить критерии запроса: при использовании этого знака Yandex будет выводить ссылки только на те документы, в которых **ОБЯЗАТЕЛЬНО** присутствуют отмеченные «плюсом» слова.

+Компьютер +энциклопедия +леонтьев

Учтите, что знаки + и — в запросе размещаются не так, как в математической формуле: перед любым из них обязательно ставится пробел, а вот с последующим словом они должны находиться в близком соседстве.

И еще — не забывайте, что при использовании «плюсов» их нужно ставить перед всеми словами, — в том числе и первым. Ведь, несмотря на распространенные заблуждения, запросы:

+компьютер +энциклопедия +леонтьев
компьютер +энциклопедия +леонтьев
компьютер энциклопедия леонтьев

дадут совершенно разные результаты!

— **или ~. Значение — NOT («без»)**. Подразумевает, что выбраны будут все документы, содержащие слово перед этим оператором, но исключая содержащие слова после него. Идеальный инструмент для сужения поля поиска!

Допустим, вы хотите найти в Сети подробную информацию о лечебном массаже — но так, чтобы вас не донимали многочисленные странички с описаниями его «тайской» модификации. Нет ничего проще:

+Массаж +лечебный —тайский

Как видите, «минус» подчиняется тем же законам, что и его «положительный» коллега и может использоваться вместе с ним.

Условия, обозначенные этими операторами, действуют только в пределах абзаца. Если же вы хотите, чтобы заданный вами условия относились ко всему тексту документа, а не к отдельной фразе, операторы нужно «удвоить» — например, вместо & поставить &&. Так, по запросу «виталий && леонтьев» сервер радостно вывалит перед ваши очи все документы, в которых встречаются имя и фамилия автора этой книги. Пусть даже имя будет в начале страницы, а фамилия — далеко в конце...

|. **Значение — OR («или»)**. В документе должно находиться хотя бы одно слово из тех, которые разделяет этот оператор.

Например:

Расписание | график | перечень

() — **скобки**. Как и в математике, скобки необходимо использовать при составлении сложных поисковых формул — в них можно заключить целые выражения.

Например:

(фотографии|фотокарточки) +(реставрация|восстановление)

!. Значение — «точная форма». Использование восклицательного знака, размещенного перед одним из ключевых слов, заставит Яндекс отказаться от своей любимой забавы со словоформами и ограничиться лишь одной, конкретной формой этого слова или фразы.

Например, по запросу:

!маяня —!маяню

будут найдены документы, содержащие только имя «Маяня» в именительном падеже, и не содержащие оно в родительном.

Наконец, при поиске в Яндекс, используется ряд дополнительных символов, позволяющих определять, на каком расстоянии друг от друга должны располагаться в тексте странички слова, включенные в запрос:

/n где **n** равно количеству слов-«разделителей»

Так, по запросу:

персональный /3 компьютер

будут найдены все странички, в тексте которых встречаются слова «персональный» и «компьютер», отделенные друг от друга не более чем тремя словами.

Число **n** можно также дополнить знаками **+** и **—**, указывая, в какую сторону будет вестись отсчет слов-разделителей (вперед и назад соответственно).

Расширенный поиск

Быть может, использование языка запросов и логических операторов покажется вам не самым оптимальным выходом. Особенно гуманитариям — автор и сам принадлежит к этому славному племени и хорошо понимает тот мистический ужас, который охватывает его представителей при необходимости оперировать математическими понятиями и формулами. Пусть даже и в столь упрощенном виде.

Что ж, «сложный поиск» можно выполнить и без операторов. Точнее, использовать их все равно придется, только на сей раз все эти «плюсы» и «минусы» будут скрыты за вполне понятными текстовыми формулировками, внесенными в специальную поисковую форму. Воспользоваться ею можно, щелкнув

The image shows the Yandex search engine's advanced search interface. At the top, the Yandex logo is visible, followed by the text "Найдено: 0". Below this, a status bar indicates "Число: 519 623 серверов, 62 261 109 документов, 1 068 Гб". The main search area features a text input field labeled "Я ищу:" with a "Найти!" button to its right. Above the input field, a hint reads "Пример: президент страны иран". Below the input field, there are several filter sections: "Словарный фильтр" (with options for "Поиск в строках, предложениях, или по словарю" and "Поиск по словарю"), "Дата" (with options for "Поиск по дате" and "Поиск по периоду"), and "Сайт/версия" (with options for "Поиск только на данном сайте" and "Поиск только на данном сайте"). Each filter section has a "Найти!" button. At the bottom, there are examples of search queries: "Примеры: +сайт +сайт -сайт -сайт".

Расширенный поиск в Yandex

по ссылке «Расширенный поиск» в нижней части страницы Яндекса, или набрав в адресной строке браузера следующий URL:

<http://www.yandex.ru/advanced.html>

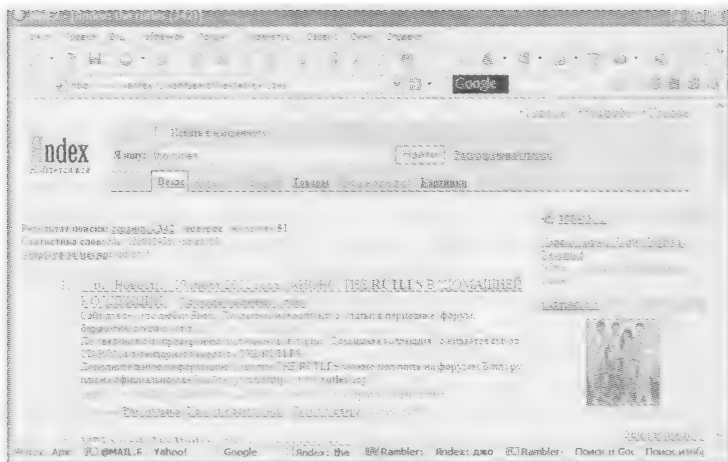
Форма «расширенного поиска» представляет даже более широкие возможности, чем использование стандартных операторов языка запросов — так, с ее помощью можно ограничить круг поиска страницами, созданными или измененными в пределах заданного временного интервала, уточнить язык документа, исключить из «обыскиваемой» зоны отдельные странички или сайты; или наоборот, искать заданный текст только в их границах... Заполнение этой формы — дело довольно трудоемкое (все ее поля даже не помещаются на одном экране!), однако для профессионалов сетевого поиска это не станет препятствием.

Учтите, что форма «расширенного поиска» сама по себе не отменяет обычного поиска с использованием операторов — у каждого вида поиска есть своя специфика и свои преимущества. Поэтому мой вам совет — не пренебрегайте возможностями ни одной из них.

Список результатов

Теперь давайте посмотрим на полученный нами список результатов.

Как видите, Яндекс выдает нам не просто «голый» список ссылок — каждому найденному адресу сопутствует небольшой отрывок текста, который позволяет понять, о чем, собственно, идет на страничке речь. Отрывок этот, содержащий заданные нами ключевые слова, берется с самой странички — в отличие от каталога, который демонстрирует нам аннотацию, специально составленную вебмастером или регистратором.



Список результатов

Но кроме ссылки и отрывка текста в нашем распоряжении есть еще кое-что: две или три ссылки:

Рубрика | Похожие документы | Еще с сервера

Эти кнопки позволяют максимально раскрыть потенциал (вот завернул-то!) каждого из найденных серверов. Именно СЕРВЕРОВ, а не страниц, как это может показаться.

Конечно, Яндекс ищет именно СТРАНИЦЫ — но как же он поступает в том случае, если на каком-то сервере найден не один, а несколько документов, содержащих заданные слова?

А поступает он следующим образом: поисковик выбирает ОДНУ, самую «удачную», на его взгляд, страничку, которая и демонстрируется почтеннейшей публике. Остальные же документы с этого сервера остаются «в резерве» — который,

однако, может быть предъявлен публике, буде таковая изъявит свое желание. А сделать это можно с помощью кнопки «Еще с сервера», рядом с которой как раз и будет указано суммарное количество обнаруженных документов.

Идем дальше. В том случае, если вы нашли какую-то особо удачную страничку, и хотите разыскать в Сети ее коллег по интересам, можно воспользоваться кнопкой «Похожие документы». Подобную опцию мы встречали, если помните, в Альтависте — только там она была реализована в виде специального оператора «сложного поиска». Yandex же предлагает гораздо более удобный режим — с помощью щелчка по обычной гиперссылке.

Примерно такую же работу выполняет третья ссылка — «Рубрика» — которая перемещает нас в раздел каталога Yandex, где проживает ссылка на данный сайт. Конечно, увидеть ее можно лишь в том случае, если данный сайт в каталог внесен.

Наконец, еще одна кнопка — «Показать найденные слова» — примостилась около ссылки на адрес найденной странички. Благодаря ей вы можете не просто открыть страничку, но и подсветить в тексте нужные вам слова. Этим режимом приходится пользоваться нечасто, но он может оказаться полезным при встрече с чересчур объемными документами. Хотя и в этом случае вполне можно обойтись меню «Правка/Найти» на странице вашего браузера...

Обратите внимание и на правую панель окна поиска — в ней вы увидите ссылки на соответствующие вашему запросу товары в электронных магазинах и картинки.

Вывод и сортировка результатов поиска

Так... С языком запросов мы разобрались, с видами поиска — тоже... Что же осталось? Вроде бы ничего — разве что наблюдать, как на мониторе неспешно проявляется список найденных ссылок...

Но оказывается, что поиск может быть продолжен и после того, как Yandex предоставил нам его результаты! Парадокс?

Ничуть — если вспомнить, что помимо прочих полезностей в Яндекс встроена возможность сортировки результатов! При чем реализована она до неприличия удобно — настроить вид сортировки можно нажатием одной кнопки, не выходя из режима просмотра результатов поиска.

10 Пурпурный легион - Каталог DVD [Показать найденные слова](#)

Rudes (Comedy)

<http://www.plethon.ru/alpha.asp?letter=R&brpage=5&dir=4-14K> - строгое соответствие

Рубрика [Видеорынок](#) [Похожие документы](#) [Еще с сервера](#) не менее 1 док.

Сортировать по релевантности [по дате](#)

Перейти на страницу [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [Дальше >>](#)

Сортировка результатов

Как Яндекс сортирует результаты «по умолчанию», мы знаем — по релевантности (проще говоря, по популярности вашего сайта, по количеству ссылок на него). То есть самые подходящие по теме странички будут указаны на верхушке, остальные — ниже. В порядке убывания этой самой релевантности.

Вот почему бытует мнение, что найти что-нибудь стоящее можно только на первой странице результатов. Максимум — на второй. Остальное можно даже и не смотреть.

Отчасти это мнение бытует правильно. Но лишь отчасти. Все зависит от того, КАКУЮ именно информацию вы ищете в данную минуту. Если самую ПОЛНУЮ, подробную — то, пожалуй, дальше второй странички действительно можно и не заходить.

Ну, а как быть в том случае, если вы ищете САМУЮ НОВУЮ информацию? Если этот самый запрос вы уже отправляли не единожды, и просто хотите осведомиться, что нового появилось в Сети за время, прошедшее с момента

последнего посещения поисковика? «Релевантный» режим в этой ситуации не поможет — вполне вероятно, что ссылки на новые страницы топчутся где-то в конце списка...

А вот режим сортировки «По дате», который вам предлагает Яндекс, будет в этой ситуации весьма кстати.

Переключить режимы сортировки можно с помощью меню в нижней части страницы, прямо под списком результатов.

Подписка на запросы

Наконец, последний инструмент Яндекса, который мы рассмотрим в рамках этой главы — возможность подписки на запросы — также будет оценен по достоинству теми, кто вынужден периодически отправлять на поисковик один и тот же запрос.

Мы уже говорили о возможности сортировки списка результатов, которая позволяет вывести все «новое» на первый план. Удобно — но можно поступить иначе, еще более рационально: благодаря подписке на запросы вам даже не потребуются отправляться в гости к поисковику, вся информация о новых

Подписка

Запросы (6)

☐	Краткое название	Проверить	Вид Вывод
☐	запрос	Проверить	HTML
☐	запрос	Проверить	HTML
☐	запрос	Проверить	HTML
☐	запрос	Проверить	HTML
☐	запрос	Проверить	HTML
☐	запрос	Проверить	HTML

Настройки

Текущий адрес рассылки:

Формат писем: ☒ HTML ☐ Текст

В каком виде присылать результаты: ☐ в ссылке ☒ в письме

Подписка на запросы

страничках по нужной вам теме будет приходить на ваш почтовый адрес!

Для создания и сохранения «подписок» на Яндексе нам будет нужно зарегистрироваться и получить почтовый адрес на сервере — если вы еще не сделали этого заранее (а ведь я предупреждал!). Хотя, скажу заранее, совершенно необязательно использовать яндексовский адрес для получения подписки — этим Yandex выгодно отличается от своего коллеги Yahoo. Получив пароль и логин, смело отправляйтесь в подписной центр по адресу <http://www.yandex.ru/subscribe/>

Нажав на кнопку «Новый запрос», вы выведете на экран поисковую форму — точно такую же, какую мы с вами видели в режиме «расширенного поиска».

Теперь вам остается просто заполнить этот бланк обычным порядком — как если бы вы просто заполняли поисковую форму — и нажать кнопку «Сохранить».

Вы вновь вернетесь на базовую страничку <http://www.yandex.ru/subscribe/>, где вам понадобится еще указать свой электронный адрес, на который и будут приходить письма с обновлениями, и указать, в каком виде должны приходить письма (лично я рекомендую режим HTML). Здесь же находятся и средства управления подписками — их ведь может быть много, и каждый запрос в любой момент вы сможете отключить или наоборот, активировать.

Yandex-Бар

...Вот мы и познакомились с основными возможностями Яндекса, с его самыми интересными сервисами. Да полно, со всеми ли? Ведь в стороне остался еще по крайней мере один механизм — универсальный, сводящий все способности Яндекса в единое целое. Своеобразный центр управления, который вы можете к тому же установить на свой компьютер!

Те, кто помнит главу, посвященную Google, наверняка сообразят, что речь идет об автономном навигационном моду-

ле — специальной панели, которую можно пристегнуть к вашему браузеру (увы — на этот раз сладенькое припасено только для пользователей Internet Explorer или Netscape. Владельцы же «оболочек» вроде MyIE или NetCaptor окажутся, увы, не у дел).

Называется эта панель Яндекс-Бар... Так и предстает перед глазами стойка, но которой в изобилии расставлены бокалы с пряно пахнущими коктейлями, и невозмутимый бармен за стойкой, и...

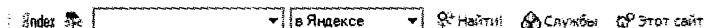
Однако лучше не представлять дальше — эдак мы дойдем и до субъектов, которые имеют обыкновение перед этой стойкой собираться. А это, доложу я вам, зрелище не из приятных...

На самом деле стойка — точнее, панель, — действительно имеется, только вот вместо бокалов разложены на ней специальные и очень полезные кнопочки, которые смогут несколько упростить процесс вашего взаимодействия с поисковиком.

Установить панель ее можно по адресу:

<http://bar.yandex.ru>

Зайдите на эту страничку и нажмите кнопку установки в ее «подвале». Теперь вам придется подождать пару минут, пока панель скачается из Сети и, словно пиявка, присосется к вашему браузеру. В результате прямо под поисковой строкой браузера должна образоваться такая вот картинка:



Yandex.Bar

Если панель по каким-то причинам не появилась, зайдите в меню «Вид/Панели инструментов» Internet Explorer — там должен появиться пункт Yandex.Bar, в сопровождении «галочки».

Возможно также, что после установки панель не явится перед вами во всей красе, а скромно притулится справа от поисковой строки (в этом режиме на экране уместится лишь часть кнопочек). Излишнюю скромность панели поощрять не стоит, а потому стоит зацепить «стеснялку» за край мышкой и, держа нажатой левую кнопку, перетащить панель под поисковую строку. Там места будет достаточно.

При первом взгляде на панель Yandex.Bar может показаться, что по своим возможностям она значительно уступает своей товарке от Google — кнопочек и индикаторов тут несколько меньше. Однако на самом деле все обстоит с точностью до наоборот — отечественная панель позволяет выполнять неизмеримо большее количество операций: за каждой кнопкой здесь скрывается отдельное меню...

Меню Поиска. Как видите, Yandex.Bar достаточно независим от породившего его поисковика. Конечно, приоритетным является поиск именно по Yandex: благодаря «бару» вы можете осуществить поиск по текущему сайту, по новостям и энциклопедической базе... Имеется здесь и меню «Перевод», которое позволит вам получить иноязычный эквивалент введенного вами слова через посредство «онлайновой» версии словаря Lingvo.

Однако вы с тем же успехом можете отправить запрос на четыре других поисковых сервера, включая вездесущий Google! Получается, что при установке Yandex.Bar собственная «гуглевская» панель нам уже вроде бы и ни к чему...

Меню Служб. Аналога этой кнопке также не имеется в Google — и совершенно напрасно! Нажав на нее, вы получите доступ к меню закладок, ведущих к крупнейшим службам Яндекса (перечислять их в очередной раз, думаю, нет никакой необходимости. Да и на картинке названия видны вполне отчетливо).

Конечно, можно просто вызвать главную страницу Яндекса, на которой ссылки на все эти разделы также имеются. Но с помощью «бара» это все-таки делать удобнее. И выглядит как-то более стильно.

Меню «Этот сайт». Море возможностей! Нажав эту кнопку, вы сразу узнаете всю подноготную посещенной вами странички (ее популярность, позицию в рейтинге), но и быстро найти ее аналоги, а также добавить ссылку на сайт в собственную коллекцию «закладок» на Yandex.

Rambler

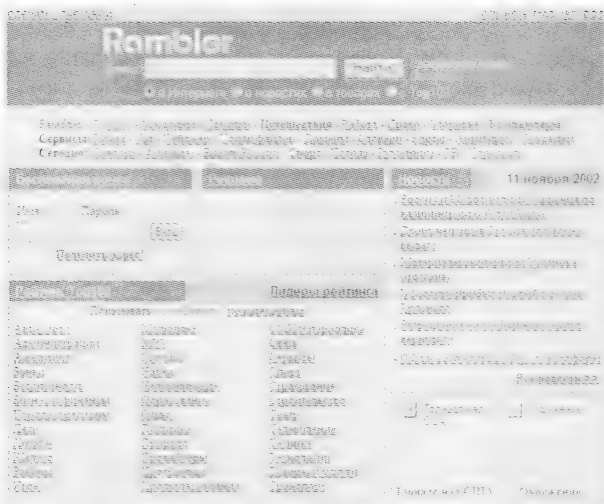
(<http://www.rambler.ru>)

На протяжении всей книги автор только и делал, что без конца критиковал этот сервер — хотя только из уважения к стажу и пионерству последнего к нему следовало бы относиться гораздо более почтительно.

И не только по этим причинам. Ведь, если разобраться, по количеству «встроенных» сервисов и возможностям Рамблер ничуть не уступает тому же Yandex, скорее даже превосходит его!

Дабы не быть голословными, напомним несколько особенно лакомых настроек, доступных, как и в случае с Яндексом, прямо с главной страницы:

- Рамблер-Почта — <http://mail.rambler.ru>. Почтовый сервер.
- Рамблер Top 100 — <http://top100.rambler.ru>. Знаменитый каталог-рейтинг, о котором мы, собственно, уже упоминали в соответствующем разделе.
- Рамблер-Магазины — <http://topshop.rambler.ru>. Каталог, включающий около 3000 виртуальных магазинов, расположенных на территории России.



Rambler

- Рамблер-Покупки — <http://pokupki.rambler.ru>. Электронная «витрина», включающая самые выгодные предложения от различных интернет-магазинов.
- Рамблер-Открытки — <http://postcard.rambler.ru>
- Рамблер-Словари — <http://www.rambler.ru/dict/>. Система виртуальных словарей, позволяющих перевести любое слово или фразу с английского или немецкого языка. Перевод, впрочем, возможен в двух направлениях.

Эти разделы рамблеровского портала уже знакомы нам по аналогичным сервисам Яндекс. Что-то в Рамблере реализовано лучше, что-то хуже: к примеру, местный каталог интернет-магазинов, и уж тем более Top 100 смотрятся куда солиднее, чем

их яндексовские конкуренты. А вот система Гуру у Яндекса кладет Рамблер на лопатки! Почта... ну, она и в Африке почта — только рамблеровский почтовый сервис не отягощен мощными фильтрами и системами сортировки. Да и ящик тут выдают поменьше — всего-то 5 Мб.

Сервисы Рамблера

Если бы дело ограничивалось только этими сервисами, пенска Рамблера была бы спета уже давно. Однако в рукаве старейшего поисковика России найдется еще немало козырных тузов, которым его противники просто не смогут ничего противопоставить:

- Рамблер-FTP — <http://ftpsearch.rambler.ru/db/ftpsearch/>. Специализированный поисковик по файловым серверам FTP (о нем мы подробнее расскажем в одной из следующих глав).
- Рамблер-Пейджер — <http://www.rambler.ru/odigo/download.html>. Под этим странным названием скрывается программа для мгновенного обмена сообщениями Odigo (ее описание вы найдете в главе «Мгновенная почта»).
- Рамблер-Домен. — <http://www.rambler.ru/domains/>. Благодаря этой системе вы можете проверить, свободно или нет выбранное вами доменное имя.
- Рамблер-Карта — <http://www.nakarte.ru>. Громадный архив электронных карт, включая карты мира, России и отдельных ее городов (в том числе Москвы).
- Рамблер-Антивирус — <http://antivirus.rambler.ru/db/>. При отсутствии на вашем компьютере отдельной антивирусной программы вы можете проверить подозрительный файл или документ прямо на сервере Рамблер!
- Рамблер-Карьера — <http://job.rambler.ru/db/job/>. Виртуальное «агентство по занятости», в базах которого вы можете найти несколько тысяч вакансий. Заодно вы можете опубликовать на Рамблере свое собственное резюме.

- Рамблер-Здоровье — <http://www.rambler.ru/db/health/>. Он-лайнный медицинский справочник, а заодно — и «виртуальная аптека». Возможен поиск лекарств в реальных аптеках Москвы.
- Рамблер-Путешествия — <http://travel.rambler.ru>. Справочник путешественника, советы, путеводители... И, конечно же, магазин!
- Рамблер-Право — <http://www.rambler.ru/db/law/>. Юридическая консультация.

Поиск на этом сервере имеет свои особенности. И не учитывая их, вы просто не поймете, почему один и тот же запрос, отправленный на Рамблер и тот же Яндекс, даст вам совершенно разные результаты.

Будучи истинным аристократом, Рамблер с некоторым презрением относится к небольшим сайтам и домашним страничкам, информацию на которых он способен отыскать далеко не всегда. Но зато результаты Рамблера содержат минимальное количество «балласта», что в некоторых случаях делает его более удобным для пользователя, чем дотошный, но всеядный Яндекс.

Стандартный поиск по Рамблеру мало отличается от «яндексного», а вот о «расширенном» поиске, с использованием языка запросов, стоит все же сказать пару слов.

Расширенный поиск в Рамблере. Язык запросов.

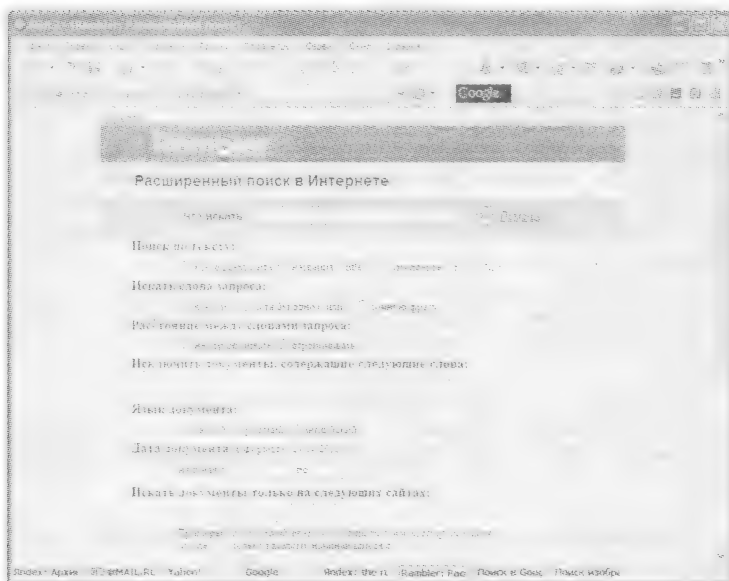
Как и Яндекс, Рамблер поддерживает использование операторов AND, OR и NOT, либо их «символьные» эквиваленты:

Оператор	Сокращенное обозначение
AND	&
OR	
NOT	!

Обратите внимание, что восклицательный знак, которым мы на Яндексе обозначали точную форму слова, здесь приобретает совершенно иное значение!

Не найдете здесь вы привычных «плюсов» и «минусов» — старый поисковый механизм Рамблера их просто не понимает. Поэтому придется вам использовать другие символы и слова — как раз те, что перечислены в приведенной выше табличке. А вот кавычки и скобки остались на месте, что не может не радовать.

Имеется на сайте и форма для «расширенного поиска» (ее точный адрес — <http://www.rambler.ru/doc/advanced.shtml>),



Расширенный поиск на Rambler

причем возможностей настройки здесь побольше, чем у Яндекса. Помимо уже известных ограничителей, вы можете задать количество ссылок, которые будут выведены на каждой странице, определить порядок сортировки и так далее.

Но самое большое различие заключается, пожалуй, в формате вывода результатов поиска.

Как мы помним, Рамблер обыскивает не только весь Интернет в целом, но и — в первую очередь! — собственный портал. И если по вашему запросу в рамблеровских закромах что-то отыщется, то он представит вам ссылки на эти странички в первую очередь, в самой верхней части страницы.

В нашем примере мы озадачили Рамблер поиском страниц, посвященных The Beatles. И вот что мы видим в верхней части странички:

- **Товары:** [Зарубежная музыка](#)
- **Магазины:** [Аудиозаписи](#)

Щелкнув по этим ссылкам, вы попадете в торговую часть Рамблера, где сможете выбрать разнообразные товары, связанные с именем ливерпульской четверки — книги, видеофильмы, диски и прочее.

- **Рамблер-Медиа:** [Музыка](#)

В этом разделе вас ждет выборка из ленты новостей, посвященная The Beatles.

- **Рейтинг Top100:** [Музыка](#)

Наконец, эта ссылка приведет вас к списку страниц о The Beatles, участвующих в рейтинге Rambler Top 100.

В отличие от многих других поисковиков, Рамблер может выводить на экран список не только САЙТОВ, но и отдельных страниц, — то есть каждому найденному документу будет отведена отдельная строка. Это снимает проблему с неопытностью

пользователей, которые порой не догадываются просмотреть ВСЕ документы с найденного сервера (в Яндексе, напомним, для этого надо нажать на кнопку «Еще с сервера»).

Рамблер же не ленится лишний раз напомнить пользователям, что под каждой ссылкой подразумевается САЙТ с множеством документов, а не одна СТРАНИЦА: надпись с указанием количества найденных документов здесь расположена выгоднее, чем в Яндексе. К тому же под главной ссылкой (на сайт) дополнительно размещаются несколько ссылок на его отдельные странички.

Но самая важная новация Рамблера — кнопка «Восстановить текст». Как известно, индексные базы поисковиков далеко не всегда отражают реальное положение дел в Сети: ссылка на страничку в поисковике имеется, а сама она давно почилла в бозе. Щелкаешь по найденной ссылке — и видишь вместо текста унылую надпись «Not Found...». Функция же «восстановления текста» на Рамблере позволяет в отдельных случаях воссоздать содержимое документа — пусть и не полностью, без сопровождающей графики.

МЕТАПОИСКОВЫЕ МАШИНЫ

РЕДКО кто из пользователей Интернет ограничивается одним поисковиком — даже лидерами типа Яндекса или Google. Большинство же, не отловив нужной ссылки ни на одном из лидеров, начинают лихорадочно перебирать сервер за сервером.

Однако запускать одну за другой несколько поисковых машин — не самое лучшее решение. Ведь в итоге вы получите несколько громадных списков результатов с большим количеством повторов. Именно поэтому все большую популярность в Сети завоевывают поисковики третьего типа — так называемые метапоисковые или мультипоисковые машины.

Сами по себе эти серверы ничего не ищут — у них нет ни собственного каталога, ни прирученного «паука» для сбора ссылок. Им это и без надобности, благо можно поступить куда проще — переадресовать ваш запрос на как можно большее число поисковых машин (как каталогов, так и «пауков»), а затем суммировать полученное, удаляя дублирующие друг друга записи.

Metabot.Ru

(<http://www.metabot.ru>)

ЭТОТ относительно молодой мультипоисковик, стартовавший всего года два назад. Уже успел привлечь к себе внимание благодаря грамотному сочетанию видов поиска с хорошим подбором опрашиваемых серверов, а также за универсальную ориентацию.

Метабот умеет работать с тремя направлениями поиска:

Российский поиск. Опрашиваются следующие сервера:

- Rambler Top100 (<http://top100.rambler.ru>)
- Aport (<http://www.apor.ru>)
- @Rus (<http://www.atrus.ru>)
- Ёпрст! (<http://www.eprst.ru>)
- Google (<http://www.google.com>)
- All the Web (<http://www.alltheweb.com>)

Главная неожиданность — отсутствие в списке знаменитого Яндекса, а также каталога List.Ru. Однако объединенные усилия остальных российских серверов (в том числе и не описанных нами звезд «второго эшелона» Ёпрст! и @Rus), а также добавление данных, полученных от зарубежных поисковиков, позволяют получить даже более полную и объективную картину.

Зарубежный поиск. Опрашиваются следующие сервера:

- Raging (<http://www.raging.com>)
- All the Web (<http://www.alltheweb.com>)
- Northernlight (<http://www.northernlight.com>)
- Directhit (<http://www.directhit.com>)

И вновь налицо отсутствие самых авторитетных серверов типа Google! Однако погодите паниковать — практически все серверы этой категории являются метапоисковиками, и сами могут обшарить неимоверное количество поисковых систем.

Поиск по FTP. Поиск файлов по серверам всего мира. Опрашиваются следующие сервера:

- FileSearch.ru (<http://www.filesearch.ru>)
- FAST FTP Search (<http://ftpsearch.lycos.com>)
- Rambler-FTP (<http://ftpsearch.rambler.ru>)
- Reliz.ru (<http://reliz.ru>)
- FtpFind (<http://www.ftpfind.com>)

Пожалуй, именно в этой категории таланты Метабота проявляются лучше всего! Жаль только, что разговор о поиске файлов у нас еще впереди...

При создании запроса можно пользоваться и логическими операторами. Однако, поскольку язык запросов у разных систем отличается, Метабот рекомендует использовать лишь самые стандартные операторы: + (или AND), — (или NOT), | (или OR). Допустимы также кавычки и скобки. Кроме того, допускается использование следующих операторов (хотя корректность поиска при этом не гарантируется).

*	Звездочку можно использовать для замены любого символа в центре слова или ряда символов в конце слова. Пример: soft*
---	--

<u>Link:</u>	Ключевое слово «link:» используется для обнаружения страниц, ссылающихся на конкретный адрес в Интернет. Пример: link:www.metabot.ru
<u>url:</u>	При помощи ключевого слова «url:» можно найти страницы, расположенные в конкретном домене, в конкретном каталоге. Пример: url:www.metabot.ru
<u>title:</u>	Поиск по заголовкам документов. Пример: title:help

Результаты поиска Метабот выводит в виде единого списка, напротив каждой ссылки указываются имена нашедших ее серверов.

Search.Da.Ru

(<http://search.da.ru>)

ЕСЛИ Метабот выручит вас в особо сложных ситуациях, то Search.Da.Ru — великолепный мультипоисковик на каждый день! Аскетично и функционально — вот два слова, необходимых для исчерпывающей характеристики этого сайта. Все просто и наглядно, как у всенародного любимца Google: строчка для запроса и перечень поисковиков с «гнездами» для ваших галочек.

Система специализируется исключительно на русском поиске и поддерживает всего 6 поисковиков:

Поисковые машины:

- Google
- Яндекс
- Aport
- Rambler

Каталоги сайтов:

- KM.ru
- Eprst

Набор невелик, однако для решения повседневных проблем его более чем достаточно (некоторые и вовсе одним поисковиком обходятся!). А самое приятное, что Search.Da.Ru умеет суммировать результаты, пришедшие со всех серверов, и представлять их пользователю в виде одной компактной странички.

MafiaSearch

(<http://www.mafiasearch.ru>)

ПОМНИТЕ дикий вопль мафиозо из фильма «Невероятные приключения итальянцев в России» — «От мафии не скроешься!» Теперь убедиться на практике в вездесущности мафии может каждый, причем, не подвергая себя никакому риску...

Шутки шутками, а количество поисковых серверов, собранных на странице «мафиозного поиска», впечатляет: через этот сайт можно опрашивать запрос более чем на сотню серверов! Как одновременно, так и по отдельности. Перечислять сами поисковики, пожалуй, мы все-таки не будем (экономии места для), а вот тематические категории, в которые они объединены, назвать можно и нужно:

- Audio/MP3 (поиск музыкальных файлов) — 35 серверов, 17 российских.
- Companies (бизнес-поиск) — 16 серверов, 6 российских.
- FTP (программы, файлы) — 21 сервер, 15 российских.
- Hack/Crack («ломалки» для программ) — 8 серверов, 4 российских.
- Image (поиск изображений) — 15 серверов, 4 российских.
- Jobs (поиск работы) — 13 серверов, 11 российских.

- News (поиск по лентам новостей) — 46 серверов, 30 российских.
- Others (другое — знакомства, энциклопедии и т. д.) — 19 серверов, 9 российских.
- People (поиск электронных адресов) — 12 серверов, 3 российских.
- Products (поиск товаров в электронных магазинах) — 58 серверов, 43 российских.
- Referats (поиск рефератов) — 8 серверов, 7 российских.
- Text (электронные библиотеки) — 16 серверов, 10 российских.
- Video (поиск видеофайлов) — 10 серверов, 2 российских.
- Web (общий поиск по сети) — более 70 серверов, в том числе — 35 российских.

Это — бочка меда, а вот и ложка дегтя: настоящим «мульти-поисковиком» мафиозный сайт не является, скорее обычной метапоисковой оболочкой-формой. А это значит, что никакого суммирования адресов ждать от этого сервера не приходится — каждый поисковик отчитается о своей деятельности в своем собственном окне. Соответственно, не предусмотрено возможности расширенного поиска.

ПОИСКОВЫЕ ПРОГРАММЫ НА ВАШЕМ КОМПЬЮТЕРЕ

РЕЧЬ в этой главе пойдет, в общем-то, снова о метапоиске. Но только особого рода. Ибо на этот раз поисковики, с которыми мы будем работать, будут проживать не в Сети, а... на нашем собственном компьютере! Сегодня число таких программ уже перевалило за несколько десятков. Некоторые из них, самые простые, лишь расширяют стандартные поисковые механизмы того же Internet Explorer и могут функционировать лишь как

придасток к браузеру. Но существуют и другие программы — солидные, мощные комплексы, предназначенные для «автономного плавания».

Что дает использование таких программ? Ну, прежде всего, возможность сохранять результаты поиска, просматривая их в режиме отключения от Сети. Причем не одного поиска, а сразу нескольких — хоть всего архива за месяц. Во-вторых, запуская поиск по одному и тому же запросу несколько раз, мы сможем отследить появление новых серверов, а также изменения на уже действующих страницах. В-третьих, поисковая программа, в отличие от сетевой поисковой машины, куда гибче — мы с вами сможем не только выбирать из имеющейся базы данных поисковики и каталоги, которые будет опрашивать программа, но и самостоятельно добавлять в нее новые ресурсы. А заодно и пользоваться поисковыми категориями. Наконец, автономная программа работает незаметно для вас, в фоновом режиме, и не занимает окно Internet Explorer даже для того, чтобы вывести результаты поиска.

Можно назвать еще много плюсов мультипоисковых программ, но не стоит бежать впереди паровоза: познакомившись с этой главой, вы наверняка сможете угадать их преимущества самостоятельно.

Copernic Agent

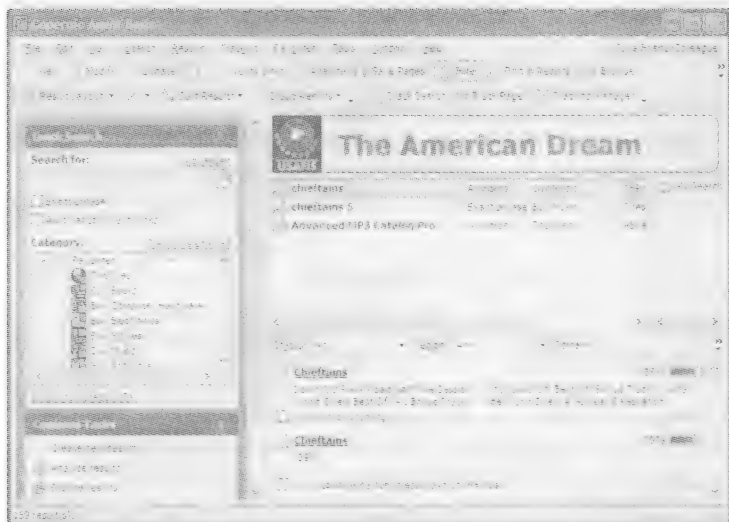
КСТАТИ, необходимо сказать о вариантах поставки программы. Всего их три:

Basic — бесплатная версия. Позволяет работать с 80 поисковыми серверами, распределенными по девяти категориям:

- The Web — Поиск информации на WWW-страницах.
- Newsgroups — Поиск в группах новостей.
- E-mail Addresses — Поиск E-Mail адресов.
- Buy Books — Поиск книг в сетевых магазинах.

- **Buy Computer Hardware** — Поиск компьютерных комплектов в сетевых магазинах.
- **Buy Software** — Поиск программ в сетевых магазинах.
- **Buy Electronics** — Покупка бытовой техники.
- **Buy Movies** — Покупка фильмов на DVD или VHS.
- **Buy Music** — Покупка музыки.

Personal — платная версия (30 долларов). Работает более чем с 1000 поисковых серверов, объединенными более чем в 120 категорий. Список категорий может быть даже расширен — пользователь может добавить новые самостоятельно, руководствуясь своим собственным вкусом и потребностями. Для этого требуется лишь подключиться к Интернет и щелк-



Сортировка результатов в Copernic

нуть по кнопке Add New Categories на панели Copernic. Поддерживается, в частности, возможность поиска в региональных сегментах Сети — то-то возрадуются французы, испанцы, немцы, голландцы и представители еще доброго десятка национальностей! Нам же с вами остается лишь завистливо вздыхать, — похоже, сотворить для «Коперника» русскую «надстройку» его создатели пока не помышляют. И это закономерно — число зарегистрированных пользователей программы в России исчезающе мало...

Помимо новых поисковых категорий, в версии Personal предусмотрена сортировка найденных ссылок по релевантности и убраны надоедливые рекламные баннеры сверху окна.

Professional — самая мощная и совершенная версия программы (55 долларов). Количество поисковых серверов и категорий осталось прежним — да и куда уж больше! Зато добавились новые, ценные возможности, — например, теперь Copernic может самостоятельно проверить результаты поиска, отсеять «мертвые» ссылки. Кроме того, доступна функция автоматического обновления результатов поиска с уведомлением пользователя по электронной почте в случае изменения какого-нибудь важного ресурса.

Имеющихся в бесплатной версии семи категорий, на мой взгляд, будет вполне достаточно для 90 процентов «домашних» пользователей. Тем более, что обилие ярлыков поисковых направлений на рабочей панели «Коперника» скорее мешает, чем помогает в повседневной работе. И потому большинство пользователей, установив на компьютер пиратскую версию Copernic, предпочитают убрать с поисковой панели лишние, не нужные лично им значки.

Делается это просто — щелкаете правой кнопкой мышки по левой вертикальной панели программы (той самой, где значки-символы поисковых категорий) и выбираете пункт Customize Shortcuts Контекстного меню. Теперь несколькими щелчками мышки переводим в «резерв» добрую половину яр-

лыков, оставляя на панели лишь самые необходимые. Впоследствии с помощью этого же меню несправедливо «сосланные» ярлыки можно будет восстановить.

Теперь определимся с направлением поиска — для начала освоим самый востребованный в повседневном блуждании по Сети механизм поиска по веб-страницам. Щелкнув по значку The Web, вы откроете небольшое окно со строкой для запроса — но пока что не торопитесь начинать поиск. Время у нас есть, спешить пока что некуда. Поэтому давайте разберемся, как именно и где Corepnic будет искать нужную нам фразу.

Главный элемент окна — это, конечно, строка, в которой вы наберете свой запрос, и небольшое меню «сложного поиска»:

- ***Answer My Question*** — Поиск ответа на конкретный вопрос.
- ***Search For All Words*** — Поиск страниц, на которых представлены все слова в запросе (И).
- ***Search For Exact Phrase*** — Поиск фразы или словосочетания (неразрывный запрос).

Честно говоря, не уверен, что первый пункт этого меню нам понадобится — многие ли из вас смогут корректно сформулировать вопрос по-английски? И на родном-то языке не всегда получается... Остальными пунктами вам придется пользоваться в равной мере — в зависимости от типа запроса.

Под строкой Category тихо и незаметно дремлет строчка Modify Search Engine Settings, щелкнув по которой, вы увидите полный список задействованных в данной категории «поисковиков». Список этот к тому же не простой, а интерактивный: вы можете самостоятельно подключить или отключить любую из представленных в нем поисковых машин. Часто это помогает значительно улучшить качество работы Corepnic и количество выданных ими полезных ссылок. Вот простой пример: в базовой настройке программы по неведомым причинам отключен

любимый мной поисковик Google, описанием достоинств которого я, наверное, уже здорово вас утомил... Но, несмотря на это, не поленитесь — поставьте напротив его имени «птичку»... и наслаждайтесь результатами!

Здесь же можно установить «глубину» поиска — суммарное количество ссылок, которые вам выдаст Copernic и требуемое число ссылок с каждого сервера.

Наконец, в меню Advanced вы можете подписаться на автоматическое обновление результатов поиска по данному запросу с отправкой их по электронной почте. К сожалению, эта возможность в бесплатной, базовой версии недоступна.

А вот теперь можно нажать любимую кнопку ОК... и ждать результатов! В зависимости от заданной вами глубины поиска и скорости соединения обработка запроса может занять от 10 секунд до нескольких минут. За это время Copernic успеет получить информацию со всех поисковых систем, «просеять» ее, убрав дубли, и отсортировать, выведя на экран в порядке убывания релевантности — ссылки на сайты, максимально отвечающие заданным вами критериям, будут занимать первые строчки в списке. И вам остается только щелкнуть мышкой по нужной строке, чтобы через несколько секунд вывести нужную страничку в окне Internet Explorer.

Отслуживший свое запрос так и остается в окне Copernic, и вы, в принципе, можете спокойно удалить его с помощью кнопки Del. Но, может быть, его все-таки стоит оставить в базе Copernic? Ведь может случиться, что информацию по этому запросу вам придется искать не раз и не два... И мы можем «освежить» полученный нами список адресов, а заодно и очистить его от явного мусора, — например, страничек, которые числятся в поисковых каталогах и серверах, но в действительности уже не существуют.

Делается это, разумеется, по помощи Контекстного меню запроса. Щелкните по нему правой кнопкой мышки и выберите одну из команд появившегося меню:

- **Modify** — Изменить запрос.
- **Validate** — Проверить все ссылки и удалить нерабочие.
- **Update** — Повторный поиск по запросу с обновлением базы ссылок.
- **Download** — Скачать все страницы из списка и сохранить их для автономного просмотра.

При обновлении базы ссылок по запросу Coregnic заботливо выделит ссылки на новые странички полужирным шрифтом — так вы сможете узнать, что нового появилось в Сети по интересующей вас теме.

Помимо поиска через собственную программную оболочку, новые версии Coregnic предлагают пользователям удобную и компактную панель для Internet Explorer, схожую с уже знакомыми нам Яндекс Бар и Google Bar. Только возможностей у коперниковской панельки, как вы догадываетесь, не в пример больше. Недостатком этого способа является разве что неуживчивость панели с различными «оболочками» типа MyIE или NetCaptor.

АЛГОРИТМ ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ В СЕТИ

ТЕПЕРЬ, познакомившись с основными группами поисковых ресурсов Сети, самое время сесть и, аккуратно разложив перед собой полученные информационные обрывки, постараться сложить их в единую картину. В четкий и выверенный алгоритм поиска информации в Сети.

Куда же обращаться в первую очередь?

Поиск группы сайтов по интересующей теме. Для такой нехитрой операции проще всего работать с каталогом, информация в котором представлена в максимально удобной для пользователя форме. Для ускорения работы применяйте поиск по

каталогу, набрав нужные ключевые слова или их сочетания в строке поиска.

Для поиска больших информационных ресурсов, таких, как сайты крупных компаний, известные сетевые средства массовой информации и так далее, проще всего воспользоваться каталогом **Rambler** (для русскоязычных ресурсов) или **Yahoo** (англоязычные ресурсы)

Если вы желаете получить доступ к самым известным и популярным ресурсам по той или иной теме, отправьтесь в гости к одному из популярных рейтингов — например, Rambler Top 100. В том случае, если вы не хотите ограничиваться крупными сайтами, и желаете выделить лучшие персональные сайты и странички, созданные любителями, воспользуйтесь услугами рейтингов типа **Spylog** или того же **List.Ru**.

Если же сфера ваших интересов охватывает сразу несколько смежных тем или достаточно широкую область знаний, вы можете сделать своим каждодневным инструментом отдельные тематические каталоги сайтов Сети. Адреса таких каталогов вы можете найти, в частности, в каталоге поисковых систем **Search Kit**.

Поиск отдельных сайтов. В этом случае, помимо уже знакомых вам инструментов поиска, можно прибегнуть к помощи локальных коллекций ссылок, расположенных на любом сайте по интересующей вас теме. В качестве дополнительного средства можно воспользоваться метапоисковыми системами типа **Metacrawler** — они помогут вам снять «сливки» с результатов, выдаваемых крупнейшими поисковыми системами.

Поиск отдельных страниц. Для тех, кто ищет в Сети ответ на конкретный вопрос или определенный текст, основным инструментом должны стать поисковые системы, выдающие результаты с высокой степенью релевантности. В Рунете лучшим поисковиком такого типа является Яндекс, а желающим

поискать информацию на англоязычных страницах придется выбирать между AltaVista и Google.

Однако самым предпочтительным, по мнению автора, будет использование поисковых программ, позволяющих не только осуществлять тематический поиск, но и обрабатывать результаты с множества поисковых и метапоисковых систем. Лучшей поисковой программой для **англоязычной** части Сети пока что остается **Corepnic**, **российские** же пользователи имеют в своем распоряжении отличную программу **Search+**

Поиск справочной информации. Не забывайте о возможностях «электронных версий» традиционных справочных изданий — энциклопедий, словарей. Телефонных книг, наконец! Порой именно они могут стать для вас главным источником справочной информации, в противовес «рыхлым» и малодоверенным сайтам. Там, где нужна точность и не слишком важна оперативность, энциклопедии по-прежнему вне конкуренции.

И последнее: каким бы видом поиска вы ни пользовались, старайтесь грамотно формулировать ваш запрос и выбирать правильные ключевые слова. В особо ответственных случаях используйте возможности сложного поиска, применяя специальные логические операторы.

Электронная почта (E-mail)

ИМЕННО электронную почту нам по всем правилам и «понятиям» следовало бы поместить на первое место в списке сервисов Сети. Ведь она появилась на свет первой — одновременно с рождением самой Сети — и более двадцати лет была главной сетевой «изюминкой»... Да и сегодня пользователей электрон-

ной почты во всем мире в десятки(!) раз больше, чем пользователей других сетевых сервисов — Паутины WWW, Файловых архивов FTP... И вполне вероятно, что уже через пять лет собственный электронный адрес будет иметь каждый житель развитых стран мира.

В «электронный конверт», как и в обычный, можно вложить фотографии вашей семьи, копию электронного рисунка вашего младшего сына, и даже короткий звуковой фрагмент... Ограничений по типу информации нет никаких, разве что по «весу» вложения. Максимально допустимый размер письма зависит от «размера» вашего почтового ящика, то есть от объема дискового пространства, отведенного провайдером под хранение вашей почты. Как правило, размер почтового ящика варьируется от 2 до 5 Мб, но по соображениям здравого смысла и нормам сетевого этикета размер письма не должен превышать 1 мегабайта.

Чтобы воспользоваться услугами электронной почты, нам нужны всего четыре вещи:

- Вход в Интернет.
- Ваш собственный адрес электронной почты.
- Связанный с ним «почтовый ящик», через который и будет происходить обмен почтой.
- Наконец, специальная программа для работы с электронной почтой.

РЕГИСТРАЦИЯ ГЛАВНОГО АДРЕСА E-MAIL

КАК и любой интернетовский адрес, адрес электронной почты состоит из нескольких частей: та, что слева — ваше имя или псевдоним, под которым вы зарегистрированы у провайдера. Далее следует симпатичный значок @, называемый «собакой».

За «собакой» следует вторая часть адреса — имя того *сервера* (или *домена*), к которому вы прикреплены:

tantra@dataforce.net

Выбор собственного адреса (точнее — той его части, что стоит непосредственно перед «собакой») — операция очень ответственная. Ведь нам с вами нужен не абы какой адрес, а такой, чтобы выглядел компактно, запоминался бы просто и мог бы сказать хоть что-то о своем хозяине. В выборе имени вы не ограничены ничем... за исключением тех случаев, когда нужное имя уже зарегистрировано на другого пользователя. К примеру, не слишком надейтесь на то, что, подключившись к крупному провайдеру, вы сможете зарезервировать для «дособачной части» своего адреса свое имя:

sasha@provider.ru

igor@provider.ru

И так далее. Уверяю вас, и Саш, и Игорь в Сети достаточно, и почти наверняка подобные адреса оказались «забиты» еще несколько лет назад. Что ж, придется нам пожертвовать простым и коротким адресом, чтобы несколько «конкретизировать» свою персону, указав еще и фамилию:

sasha_vlasov@provider.ru

larisa_rikhter@provider.ru

Заметьте — никаких пробелов в e-mail адресе не предусмотрено — в случае необходимости для разделения слов можно воспользоваться знаком _.

А можно не заикливаться на собственном имени, а придумать себе «сетевое прозвище» — «ник». Простое, емкое и оригинальное:

bester@provider.ru
coolgirl@provider.ru

Это — стиль молодежной тусовки, яркий и модный... Который, однако, не слишком подходит для деловых людей. Последние чаще всего выбирают для «логина» собственную фамилию или уже упомянутую комбинацию имени и фамилии.

Кстати, помимо букв, ваш адрес может содержать и цифры:

agent007@mi5.gb

Итак, процедура регистрации закончена! Теперь у вас на руках должно оказаться несколько важных значений, которые надлежит немедленно запомнить, а еще лучше — записать:

- Созданный вами адрес (например, user@provider.ru)
- Имя вашего почтового ящика (например, pop.provider.ru)
- Логин для подключения к почтовому ящику.

Будьте внимательны — в зависимости от провайдера этот логин может совпадать как с вашим базовым логином для подключения к сети, так и с созданным вами «ником» для адреса электронной почты. Самый простой и удобный для пользователя вариант — когда и логин для входа в Сеть, и левая часть e-mail адреса, и логин для подключения к почтовому ящику совпадают.

- Пароль для подключения к вашему почтовому ящику. Как правило, он совпадает с базовым паролем для входа в Интернет.

РЕГИСТРАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПОЧТОВЫХ ЯЩИКОВ

В БОЛЬШИНСТВЕ случаев пользователям хватает и одного почтового ящика — того, который милостиво дарит им провайдер. Однако все больше и больше «сетян» в дополнение к базо-

вому адресу регистрируют на свое имя еще несколько адресов, — но уже не на сервере провайдера, а на специальных, независимых серверах.

Зачем нужны несколько электронных адресов? — спросите вы. И на этот вопрос ответить нетрудно: во-первых, всегда полезно иметь один, постоянный адрес, который не будет зависеть от того, через какого провайдера вы входите в Сеть.

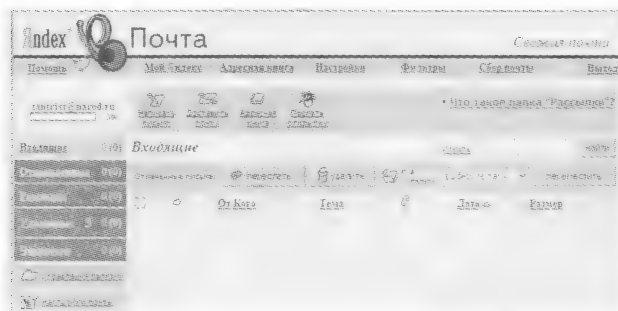
Бесплатные почтовые ящики нередко используются для анонимной переписки — в самом деле, по адресу типа lasarus@iname.com невозможно понять даже то, в какой стране живет его владелец!

И последнее — часто «независимые» почтовые ящики бывают гораздо вместительнее своих «официальных» коллег. Например, мой базовый почтовый ящик позволяет работать с сообщениями, не превышающими 2 Мб, а независимый почтовый ящик «вместительнее» его аж в целых пять раз!

Помимо базовых характеристик (скорость работы, размер почтового ящика и так далее), главное, чем отличаются независимые «почтовики» друг от друга — вид доступа к почтовым сообщениям:

Полноценные почтовые ящики (доступ по протоколу POP3), забирать почту из которых можно с помощью обычных почтовых программ, — например, Outlook Express. В самом лучшем варианте вы сможете использовать этот ящик как для приема, так и для отправки сообщений, и работа с ним ничем не будет отличаться от работы с «ящиком», установленным у вашего провайдера.

Полноценные почтовые ящики (доступ по протоколу IMAP). Этот альтернативный протокол получения почты гораздо менее распространен, чем его коллега POP3, однако имеет по сравнению с ним ряд немаловажных преимуществ. В частности, IMAP допускает **ВЫБОРОЧНУЮ** загрузку и удаление сообщений с сервера.



Работа с почтовым ящиком в режиме WWW-доступа

Вот несколько строк из официального описания этого протокола:

«IMAP поддерживает операции создания, удаления, переименования почтовых ящиков; проверки поступления новых писем; оперативное удаление писем; установку и сброс флагов операций; разбор заголовков в формате RFC-822 и MIME-IMB; поиск среди писем; выборочное чтение писем.

IMAP более удобен для чтения почты в путешествии, чем POP, так как сообщения могут быть оставлены на сервере, что избавляет от необходимости синхронизировать списки прочитанных писем на локальном хосте и на сервере.»

Работать с почтой по протоколу IMAP позволяет большинство популярных почтовых клиентов — в частности, Outlook Express и The Bat! А вот почтовых серверов, поддерживающих этот протокол, сравнительно немного — например, едва ли не единственным в России поставщиком IMAP-доступа остается сервер **Hotbox.Ru**.

Почтовые ящики с доступом по WWW. Фактически вы заполучаете не «ящик», а страничку в Сети, на которой и будут пуб-

ликоваться все ваши письма. С этой же странички вы сможете и отправлять ответы, которые отправятся уже в обычный почтовый ящик вашего адресата. Напоминает уже знакомую нам систему «гостевых книг», или «форумов», только доступ к этой страничке сможете получить только вы, с помощью вашего индивидуального логина и пароля...

«Плюсы» такого режима работы с почтой — при его использовании вам не понадобится никаких дополнительных программ, хватит и обычного браузера. Получить доступ к своему почтовому ящику вы сможете из интернет-кафе, компьютеров гостиниц, библиотек, учебных заведений, на которых по тем или иным причинам не установлена программа для работы с e-mail... Кроме того, можно быть уверенным, что ваше сообщение не пропадет где-то на полпути от отправителя к вашему почтовому ящику, что, увы, нередко случается с обычными письмами.

Отрада для непосед! А вот остальным пользователям доступ к почтовому ящику через WWW может показаться не таким уж удобным... И дело не только в том, что работать с письмами в Outlook Express гораздо приятнее, чем в окне Internet Explorer — есть фильтры, множество возможностей сортировки. Но еще и в том, что, работая в режиме WWW, вам поневоле приходится ограничиваться чисто текстовыми сообщениями, — далеко не все бесплатные почтовые службы позволяют пересылать на «WWW-ящики» письма с вложенными файлами.

Доступ к почтовому ящику по WWW предлагает, например, одна из самых популярных западных служб **Hotmail.com** или отечественный сервер **Mail.ru**.

Почтовые ящики с возможностью доступа по протоколу WAP. Этот протокол, напомним, предоставляет возможность работы с ресурсами Сети владельцам мобильных коммуникационных устройств — сотовых телефонов, персональных органайзеров и так далее. Так что ежели у вас в кармане водится «мобильник»,

оборудованный всем необходимым для работы с WAP, выберите сервер, поддерживающий этот протокол.

Виртуальные почтовые ящики с переадресовкой писем. Многие поставщики бесплатных адресов электронной почтой отнюдь не жаждут обременять себя хранением почты своих клиентов — дисковое пространство, понимаете ли, стоит денег. Куда проще отвалить от щедрот господских один адрес, а все поступившие на него письма немедленно перебрасывать на другой, указанный пользователем. Или, во всяком случае, предоставить такую возможность, как опцию.

Именно так поступает, к примеру, сервер **Mail.Ru**, клиентом которого является и автор этой книги. Все письма, отправленные ваши на адрес tantrus@mail.ru перебрасываются на почтовый ящик моего текущего провайдера, которые, как ни крути, время от времени меняются. Главное — не забывать вовремя вносить изменения в настройки на сайте Mail.Ru.

«Чистых» переадресаторов сегодня осталось немного. Как правило, большинство зарубежных серверов этого класса сочетает услуги переадресации и WWW-доступа (при этом бесплатным является только второй вариант).

Естественно, для вас будет лучше выбрать сервер, предоставляющий как минимум два из упомянутых способа доступа к вашему почтовому ящику. А в идеале — и все сразу: кто знает, какой именно из них понадобится вам через день, неделю, год...

И последнее. По запросу «free e-mail» или «бесплатный почтовый ящик» любой поисковый сервер выдаст вам громадное количество ссылок на странички со списками и описаниями этих ресурсов. Например, на эти:

<http://mvmgroup.agava.ru/rusmail.html>

<http://freemail.4u.ru/>

Авторы этих страничек проделали большую работу, и конкурировать с ними по полноте представления материала у меня нет ни возможностей, ни, признаюсь, большого желания. Однако для полноты картины, как и в других случаях, рискну предложить вам несколько ссылок на самые популярные и дельные серверы бесплатной электронной почты. А уж там — делайте выбор самостоятельно.

Бесплатный почтовый сервер Mail.Ru

(<http://www.mail.ru>)

ПОЖАЛУЙ, самый популярный бесплатный «почтовик» на просторах Рунета, — во многом из-за выгодного домена. К сожалению, популярность имеет не только положительную сторону — иногда доступ к почтовому ящику на Mail.Ru бывает затруднен из-за большого «наплыва» пользователей.

Предоставляет бесплатный почтовый ящик с адресом типа user@mail.ru

Объем ящика — до 5 Мб (в ближайшее время может быть увеличен).

Доступ к почте: WWW, POP3, WAP.

Бесплатный почтовый сервер HotBox.Ru

(<http://www.hotbox.ru>)

ВЕСЬМА перспективный новичок, бросивший вызов сразу всем именитым «почтовикам» в России. Список предоставляемых им услуг впечатляет, однако молодость этого ресурса заставляет относиться к нему с некоторой осторожностью. В частности, несколько знакомых автора, абонировавших ящик на Hotbox, частенько обнаруживали факт потери писем,

приходящих на этот адрес — то ли по пути к серверу, то ли на нем самом. Излечима эта болезнь или нет, покажет будущее.

Из отличительных особенностей сервера назовем хорошую систему предварительной фильтрации почты — откровенный «мусор» может отсеиваться прямо на сервере, не попадая в ваш почтовый ящик, — а также почтовый «автоответчик».

Предоставляет бесплатный почтовый ящик с адресами типа user@hotmail.ru

user@fromru.ru

user@pochtamt.ru

user@pisem.net

user@mailru.com

user@krovatka.net

user@rbcmail.ru

Объем почтового ящика — 20 Мб (размер письма — до 15 Мб!) плюс 20 Мб для размещения персональной странички.

Доступ к почте: POP3, WWW, IMAP, переадресация.

Все о почте: энциклопедия бесплатных почтовых серверов

(<http://www.emailaddresses.com>)

ОХОТНО допускаю, что найдутся-таки привереды, которым будет недостаточно описанных выше четырех серверов. Что ж, дело читателя — желать, а дело автора — выполнять...

Сервер «Все о почте» готов порадовать любителей «полных досье» подборкой из нескольких сотен(!) интереснейших ссылок на серверы бесплатной почты (и не только). Как уверяют авторы, их подборка — самая полная в Сети....

На этом сервере вы можете выбрать себе сервер как по виду доступа (WWW, POP, IMAP), но и по региону. Никогда не думали завести себе адрес, к примеру, в Китае или Уганде?

Кроме обзора почтовых серверов, на сайте можно найти массу интересной информации о других почтовых сервисах — рассылках, виртуальных открытках, играх по почте и так далее.

OUTLOOK EXPRESS — КЛИЕНТ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ

В БОЛЕЕ ранних версиях Internet Explorer работа с почтой и новостями была разделена, и пользователю приходилось иметь дело с двумя программами вместо одной. Это вызывало бесчисленные нарекания потребителей, поэтому в четвертой версии работу с почтой и новостями было решено объединить в одном программном комплексе — Outlook Express.

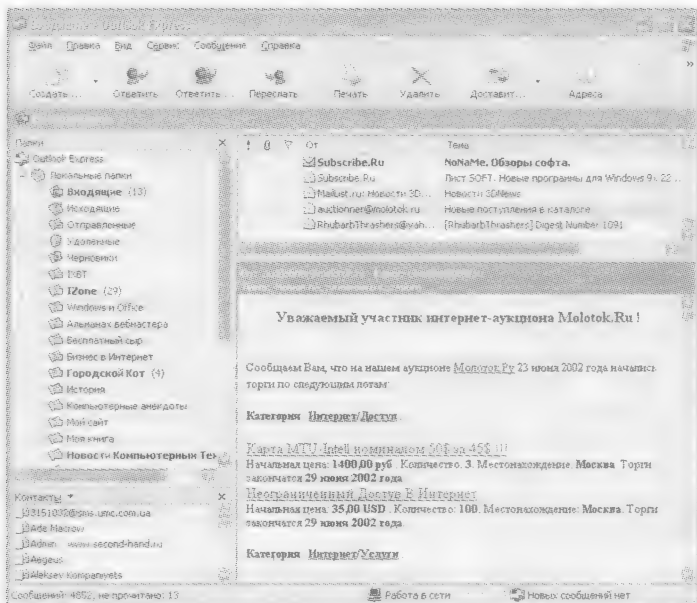
Конечно, даже этот превосходный комплекс нуждается в настройке и оптимизации, но, вероятно, вам не придется это делать. Почему? Да потому что настройка Outlook Express, скорее всего, уже произведена вашим Мастером подключения к Интернет в процессе настройки соединения. Вам необходимо будет внести изменения в параметры Outlook Express только в том случае, если вы не пользовались Мастером, а создавали соединение с Интернет вручную, с помощью папки «Удаленный доступ».

Внешний вид и настройка Outlook Express

ЗАПУСТИТЬ Outlook Express вы можете, нажав одну из четырех иконок Интернет на Панели быстрого доступа Windows. Можно сделать это и через кнопку «Почта» в программе Internet Explorer. Наконец, доступен он и через меню «Пуск/Программы» — хотя вряд ли вы будете пользоваться для запуска Outlook Express столь извращенным способом доступа. Благо других, более простых, вполне достаточно.

Но на какую бы кнопку вы ни нажали — результат один. Перед вами предстанет вот такое симпатичное окошко...

Точнее говоря, окошко не одно, а сразу четыре: два справа, побольше, и два маленьких слева.



Менеджер почты и новостей Outlook Express

- Верхнее левое окно — так называемое окно папок: именно здесь помещаются папки входящей, исходящей почты, отправленных и удаленных вами сообщений. Кстати, совершенно необязательно ограничиваться имеющимися папками, вы спокойно можете создать здесь новые... Но об этом потом.
- Внизу слева расположено окно контактов — адресная книга, в которую вы заносите имена и электронные адреса ваших постоянных адресатов.

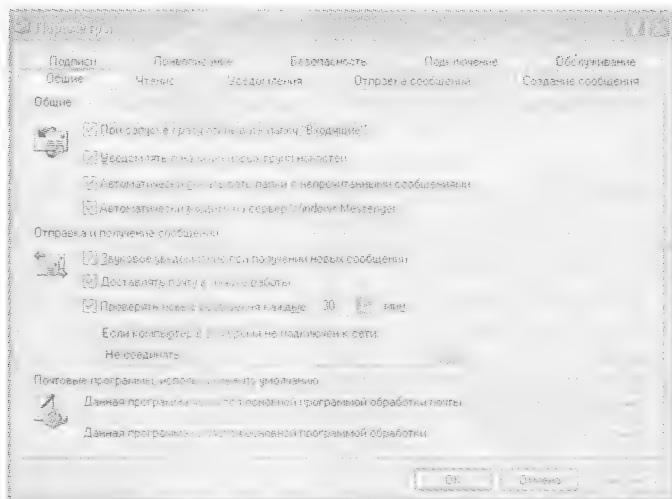
- Верхнее правое окно — окно заголовков, в котором вы можете увидеть список пришедших на ваш адрес писем или статей из групп новостей.
- Наконец, последнее, четвертое окно служит для отображения текста выделенного вами сообщения.

На очереди — управляющие панели. Как и в Internet Explorer, Outlook Express снабжен кнопочной панелью, на которую вынесены все часто используемые вами функции, и управляющим меню сверху экрана. На кнопочной панели Outlook Express — девять крупных кнопок, с помощью которых можно получить доступ к самым необходимым функциям: Создание нового сообщения, Печать сообщений, Доставка сообщений, Удаление сообщений, Адресная книга, Поиск нужных сообщений и адресов электронной почты.

Однако, прежде чем мы начнем работать с Outlook Express, разберемся с настройкой программы. Для этого выберем пункт «Параметры» в меню «Сервис».

Вкладка «Общие». Здесь ничего объяснять не надо — все просто и понятно. Чем больше пунктов помечено «галочками», тем лучше. Хотите, чтобы каждый раз при получении нового сообщения Outlook Express уведомлял вас об этом, — не забудьте пометить галочкой соответствующие пункты меню. Полезно также пометить еще и пункт «При запуске открывать папку «Входящие» (чтобы сразу видеть все присланные на ваш адрес письма).

Вкладка «Отправка сообщений». Здесь вы устанавливаете параметры отправки созданных вами сообщений. Первоначально все сообщения электронной почты рассылались в виде простых текстовых файлов, без всяких «рюшечек» и сложного форматирования. И лишь сравнительно недавно в моду вошел



Настройка Outlook Express. Вкладка «Общие»

новый стандарт писем — HTML, знакомый нам формат гипертекстовых документов Интернет. Используя HTML, вы можете создавать Очень Красивые Письма — с разнообразными шрифтами, фоновыми рисунками и прочим. Точь-в-точь как настоящие Web-странички. Мой совет — выберите и для почты, и для новостей формат обычного текста, а не гипертекстовый формат HTML. Все остальные пункты пометьте галочками, если это уже не сделано «по умолчанию».

Еще одна полезная вкладка — **Обслуживание**. Хотите, чтобы удаленные вами письма не сохранялись в специальной папке (на радость все тем же зловредным шпионам и прочим домашним), а отправлялись прямехонько в небытие — поставьте га-

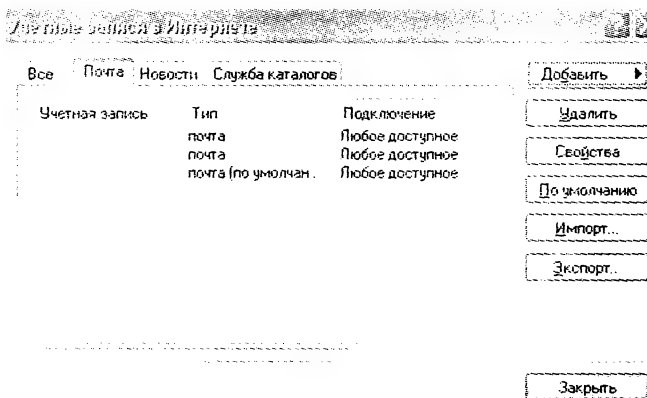
лочку напротив пункта «Очищать папку «Удаленные» перед выходом». Здесь же можно установить параметры автоматического удаления сообщений из групп новостей.

В остальных меню — пока! — можно все оставить как есть.

Остаются самые важные для нас параметры — имя почтового сервера, к которому мы будем подключаться, пароль для доступа к нему и т. д. Все они выделены в отдельный пункт того же меню «Сервис» под названием «Учетные записи».

Нас интересуют всего две вкладки из имеющихся четырех — «Почта» и «Новости». Сначала заходим в «Почту» и проверяем, есть ли в этой вкладке хоть одна учетная запись.

Вы видите имя своего почтового сервера в списке учетных записей? Прекрасно. Если вы использовали Мастер подключения к Интернет, все так и должно быть. Остается проверить некоторые мелочи типа пароля. Для этого выделите щелчком



мышки вашу запись и щелкните по кнопке «Свойства». Здесь вы можете с помощью вкладок «Общие» и «Серверы» изменить любые параметры доступа к вашему почтовому серверу. Будьте очень внимательны при написании пароля — ошибка даже в одной букве приведет к тому, что ваш «почтовый ящик» окажется вам недоступен.

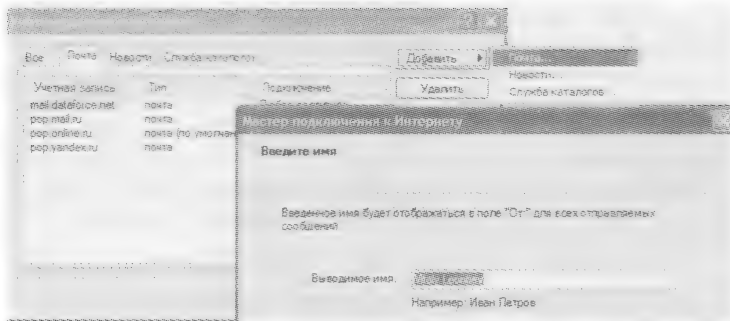
Теперь проверьте учетные записи во вкладке «Новости», где хранится конфигурация для работы с сервером новостей с помощью такой же последовательности действий.

Добавление нового почтового ящика

ПРЕДПОЛОЖИМ, что по какому-то капризу судьбы разделы «Почта» и «Новости» в меню «Учетные записи» пусты. Значит, программа пока еще не знает, откуда и как ей забирать почту и новости, и нам необходимо «рассказать» ей об этом, то есть — создать новую учетную запись.

Нажмите кнопку «Добавить» в одной из вкладок и выберите, какую именно учетную запись вы хотите создать (для почтового сервера или сервера новостей). Теперь вас возьмет под свою опеку соответствующий «Мастер настройки» — фактически, это будет кусочек «Мастера подключения к Интернет», работу которого мы описывали выше, в главе, посвященной Internet Explorer. Так что в случае надобности вернитесь туда. Описывать работу Мастера подробно здесь не имеет смысла — его инструкции достаточно просты: ввести свой электронный адрес, имя, адрес сервера почты... Ну, имя свое вы, надеюсь, и сами знаете, а остальные сведения вам должен предоставить провайдер.

Маленькая хитрость: немногие знают, что Outlook Express может работать с *несколькими* почтовыми ящиками одновременно, равно как и с несколькими серверами новостей. И если вы имеете несколько электронных адресов и почтовых ящиков — скажем, один для рабочей почты, другой — для личной,



Добавление нового почтового ящика

вы вполне можете заставить Outlook Express просматривать их все. Для этого создайте на каждый почтовый ящик или сервер новостей отдельную учетную запись, руководствуясь описанной выше процедурой.

Едва ли не основной (но весьма приятной) особенностью последних версий Outlook Express является поддержка бесплатной почтовой службы Hotmail. До сих пор доступ к ее услугам (читай — отправка и получение писем) был возможен только в режиме WWW — пользователю приходилось каждый раз заходить на Web-страницу Hotmail, чтобы прочитать пришедшую почту или отправить новое письмо. Теперь же в Outlook Express добавлен специальный механизм, благодаря которому пользователь может не только быстро зарегистрироваться на сервере Hotmail и получить бесплатный электронный адрес типа username@hotmail.com, но и работать с почтой в привычном режиме Outlook Express. Правда, при этом создается новая Иерархия папок — стандартные папки «Исходящие», «Входящие» и т. д. для Hotmail не подходят. Но это в чем-то даже удобно — почта, пришедшая на Hotmail, будет отделена от прочих сообщений.

Адрес Hotmail останется с вами навсегда и не изменится даже в том случае, если вы поменяете провайдера. Таких сервисов в Сети в принципе существует не так уж и мало, однако в 1998 году некоторые крупнейшие поставщики «постоянных» электронных адресов (в частности, usa.net и iname.com) внезапно стали требовать деньги за свои услуги. Что, понятно, не могло не сказаться на популярности Hotmail, которая твердо намерена и в дальнейшем поставлять услуги совершенно безвозмездно, то есть даром.

Запустить Мастера регистрации в Hotmail вы можете с помощью меню *Сервис/Получить новую учетную запись/ Hotmail*.

Работа с адресной книгой

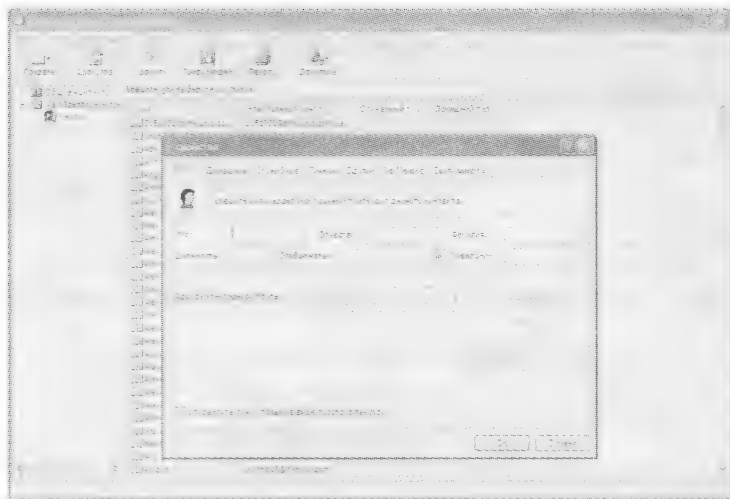
Держать в памяти электронные адреса всех своих партнеров по переписке сложно. Да и письмо с безликим адресом в поле «Кому» смотрится как-то не слишком весело. Вот если бы можно было писать здесь имя...

Можно. Дело в том, что, если в строке адреса присутствует имя, а не адрес, Outlook Express автоматически обращается к поисковым службам Интернет, которые способны найти электронный адрес обладателя любого имени.

Проблема лишь в том, что имя вы должны написать строго в том виде, в котором оно зарегистрировано в Интернет. Ошибетесь — и письмо уйдет не туда. Билл Гейтс — это Bill Gates, а не Bill Geits. А вариантов написания одного и того же имени латинскими буквами может быть много...

К тому же даже при правильном написании имени перед вами встанет проблема — как выбрать одного нужного вам адресата из двух-трех десятков полных тезок? Загадка...

Так что же, можно распрощаться с идеей имени в адресной строке? Отчего же. Для того чтобы иметь дело с именами вместо адресов, вам надо прибегнуть к услугам вашей Адресной книги. Она, как вы помните, доступна через кнопку «Адреса»



Адресная книга Outlook Express

или через панель «Контакты» в левой нижней части окна Outlook Express.

Заносить адреса в адресную книгу можно в ручном и автоматическом режимах. Для того, чтобы адреса и имена всех ваших адресатов фиксировались в книге автоматически, вам необходимо поставить галочку напротив пункта *Автоматически заносить в адресную книгу получателей, на чьи письма отвечает пользователь* в меню *Сервис / Параметры / Отправка сообщений* Outlook Express (если вы не сделали этого раньше).

Вручную добавить нового адресата в книгу можно так: нажмите кнопку «Адреса» на панели кнопок Outlook Express, затем — кнопку «Создать». Теперь вам остается только внести в бланк адресной книги информацию об имени и фамилии

вашего адресата в его электронном адресе. Кстати, после ввода адреса не забудьте нажать кнопку «Добавить» рядом с адресной строкой.

Для ввода нового адреса вы можете также воспользоваться пунктом «Создать Контакт» Контекстного меню папки «Контакты».

Для того, чтобы воспользоваться адресной книгой при создании нового письма, щелкните по значку рядом со строкой «Кому» в бланке вашего нового сообщения. В открывшемся списке имен адресной книги выберите нужное вам имя и добавьте его в список получателей письма двойным щелчком мыши.

Напомню: вы можете отправить одно и то же письмо нескольким адресатам сразу — для этого добавьте в список получателей несколько имен из адресной книги.

Создание и отправка нового сообщения

С чего начнем? Получать нам пока еще нечего — только что созданный почтовый ящик пуст, и вряд ли можно ожидать, что в нем что-то появится... пока вы не напишете письмо сами. Например, знакомому или партнеру по бизнесу. Или любимой девушке... Мол, поздравьте меня, я в Интернете!

Нажмите кнопку «Создать сообщение» на панели Outlook Express. Перед вами появится чистый бланк письма, который вы и будете добросовестно заполнять в ближайшие пять минут.

Начать нужно с адресата — человека, которому вы собираетесь черкнуть пару строчек. Ввести этот адрес нужно в строку «Кому». Никаких имен, никаких кавычек, никаких пробелов. Просто адрес — например, lasarus@iname.com.

Выглядит скучно. Но вы можете поступить и по-другому — внести имя и e-mail вашего адресата в Адресную книгу (кнопка ***Адреса***, меню ***Новый***). Добросовестно заполните все поля (впрочем, вполне достаточно ввести имя, фамилию и элект-



Письмо можно разослать и нескольким адресатам — для этого нужно указать всех получателей в строке «Кому». Впишите в поле «Кому» электронный адрес всех получателей письма через точку с запятой (или, щелкнув мышкой по кнопке «Кому», выберите нескольких получателей из Адресной книги). Однако лучше поступить по-другому — оставить в строчке «Кому» только одного адресата, а всех остальных поместить

в следующую строчку — «Копии». В этом случае каждый адресат из вашего списка получателей потешит свое тщеславие, узрев свое имя наверху, а всех остальных — внизу. Мол, он главный!

Но бывают и такие случаи, когда жизненно важно разослать одно-единственное письмо в добрый десяток адресов... и не дать при этом вашим адресатам и малейшего намека на то, что этот текст не был сочинен лично для них. Где это может пригодиться? При создании рекламных текстов, электронных бюллетеней или даже любовных писем. Ах, как любят молодые повесы, создав самое романтическое, самое пламенное и нежное в мире изъятие любовных чувств, отправить его нескольким избранницам одновременно!

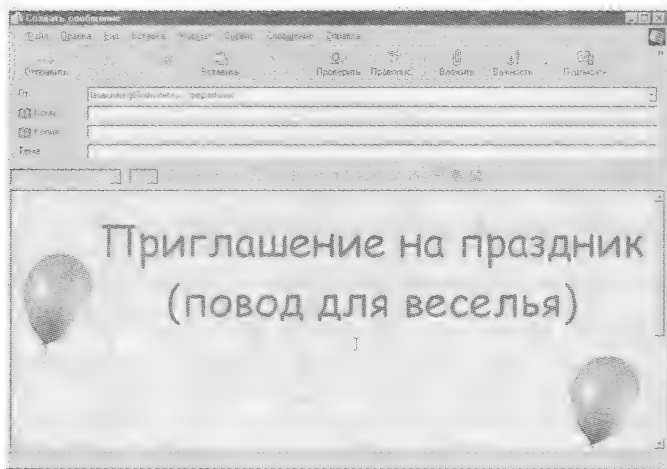
Нетрудно представить себе, что подумает дама сердца эдакого рыцаря, обнаружив в пришедшем к ней любовном послании солидный список «альтернативных» получателей...

Так вот, чтобы этого не произошло, необходимо внести всех получателей (кроме главного) в строчку «Скрытая», то есть — создать тайные, скрытые от глаз других получателей копии письма. Романтика!

Наконец, последняя строчка — «Тема», в которую вы впишете заголовок вашего послания. Здесь все зависит от вашей фантазии.

Кстати, о фантазии. Выбрав в меню *Сервис/Параметры/Отправка/Формат отправки сообщений* HTML в качестве основного формата для создания новых сообщений, вы получите возможность отправлять вашему адресату роскошные, красочные послания с цветным шрифтом и фоном, многочисленными украшениями... Однако если получатель этого сообщения пользуется не Outlook Express, а другим почтовым клиентом, то есть вероятность, что он, увы, не сможет эти ваши «навороченные» письма прочесть. Вот почему я советовал вам выбрать текстовый формат исходного сообщения: меньше возможностей, зато — стандарт...

Вы можете создать красочные письма с поздравлениями, признаниями в любви и так далее с помощью специальных бланков-шаблонов, своеобразных «электронных почтовых открыток». Для этого при создании нового сообщения нажмите не на кнопку **Создать сообщение**, а на стрелочку справа от нее. В открывшемся Контекстном меню вы найдете список всех доступных вам бланков.



Письмо на «бланке»

Письмо создано. И теперь нам остается одно — нажать на кнопку **Отправить**. Если вы подключены к Интернет, ваше письмо тут же улетит к адресату, если же нет — переместится в папку «Исходящие» и будет отправлено во время следующего сеанса работы с Интернет. Для этого после входа в Сеть и запуска Outlook Express нажмите кнопку «Доставить». Кстати, эта же кнопка, параллельно с отправлением созданных вами

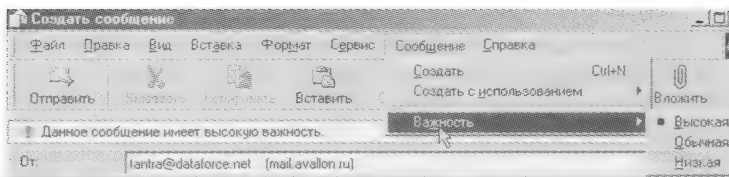
писем, запустит процесс загрузки с сервера почты отправленных в ваш адрес писем... Может, вам уже ответили?

И напоследок: все отправленные вами письма сохраняются в специальной папке Outlook Express — она называется «Отправленные». И зайдя в нее, вы в любую минуту можете посмотреть, что же такого вы написали другу Коле годик-другой назад, и за что именно осталась в большой обиде на вас подружка Оленька...

Специальные атрибуты писем

В OUTLOOK Express существует ряд специальных «сигнальных ярлычков», которые могут быть «наклеены» на отправленное вами сообщение. Некоторые из них программа присваивает письму автоматически, — скажем, если ваше письмо будет содержать файл-вложение, получатель увидит напротив его заголовка значок скрепки. Другой значок — «розетка» — будет прикрепляться к письмам, снабженным электронной подписью (эта тема будет подробнее раскрыта в специальной главе, посвященной безопасности в Интернет).

Но некоторые значки, которые призваны выделить ваше письмо среди всех других посланий, акцентировав на нем внимание получателя, можно добавить и самостоятельно. Например, значок в виде восклицательного знака, свидетельствующий о важности вашего сообщения.



Установка атрибута важности

Создайте новое письмо обычным порядком, — но только, перед тем как нажимать кнопку «Отправить», зайдите в меню *Сообщение/Важность* и активируйте пункт «Высокая». А вот теперь письмо можно и отправить.

Могу засвидетельствовать — письмо, снабженное атрибутом высокой важности, наверняка обратит на себя внимание, — во всяком случае, не затеряется и не полетит в корзину до прочтения. Не забывайте только о том, что злоупотреблять этим значком не следует. Помните сказку о пастушке, постоянно кричавшем без всякого повода: «Волки! Волки!»? В столь же нелепое положение можете попасть и вы, если будете «украшать» значком все сообщения подряд — к вам просто не будут серьезно относиться.

Еще один секрет напоследок: если вы хотите убедиться, что адресат получил и прочел ваше письмо, вы можете отправить его «с уведомлением». Сделать это можно, выбрав пункт *Запросить уведомление о прочтении* в меню *Сервис* бланка вашего нового письма.

Рассылка сообщений группе пользователей

НАРЯДУ с одиночными письмами нам иногда приходится отправлять одно и то же сообщение большому количеству адресатов. Что это может быть?

- Поздравление с праздником...
- Информация об обновлении вашего сайта...
- Предупреждение о новом опасном вирусе...
- Свежий прайс-лист — если вы работаете к какой-нибудь коммерческой структуре...

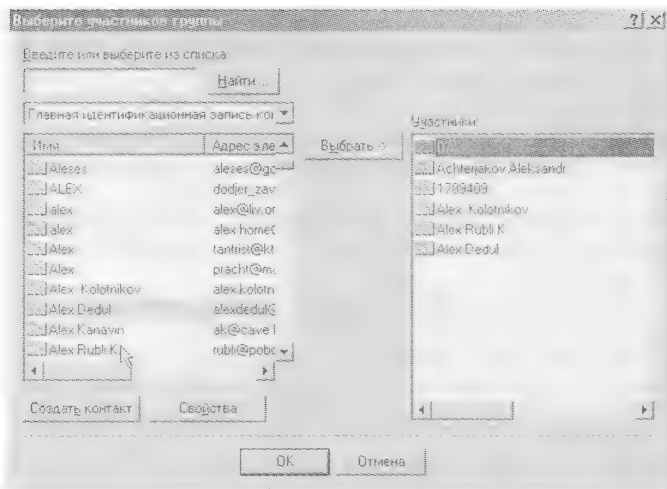
И так далее. Впрочем, если уж у вас возникла потребность использовать эту возможность, то ответить на вопрос «ЗАЧЕМ» вы сможете и сами. Наше же дело — выяснить «КАК».

Один вариант очевиден — вбивать все адреса подряд в строку «КОМУ». Это вполне допустимо, но, если таких адресов у вас в активе десяток-другой, не слишком удобно.

К счастью, Outlook Express умеет работать не только с отдельными адресами электронной почты, но и с ГРУППАМИ, которое могут включать большое количество пользователей.

Все операции с группами выполняются через средство Адресной книги Outlook Express, — так что будьте любезны открыть ее, нажав на уже знакомую вам кнопку «Адреса» на кнопочной панели программы.

Нажмите кнопку «Создать» в левом верхнем углу окна Адресной книги и выберите пункт «Создать группу». Перед вами откроется «карточка» будущей группы, в которую необходимо будет внести некоторые сведения о «новорожденной»...



Создание группы

И в первую очередь — имена пользователей, которые в эту группу будут включены.

Здесь мы можем пойти двумя путями: если кандидаты в группу уже «зафиксированы» в адресной книге, смело нажимайте кнопку «Выбрать» рядом с окном записей, и добавьте в группу все нужные вам записи.

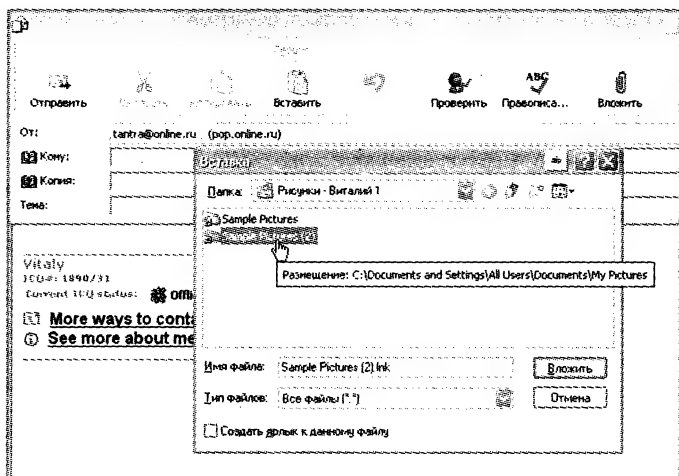
Если же вы хотите внести в группу человека, не представленного в адресной книге, то тут нам придется прибегнуть к другой кнопке — «Создать контакт» — и заполнить карточку участника группы вручную.

Группа создана! Теперь для рассылки писем вы сможете набирать в строке «Кому» бланка вашего письма не кучу адресов, а только имя созданной вами группы. Лучше всего будет выбрать его из той же адресной книги, нажав на кнопку «Кому» в заголовке письма.

Вставка файла в письмо

Я УЖЕ говорил о том, что письмо может содержать не только текст. Вместе с ним вы можете переслать вашему адресату любой файл достаточно большого размера — до 1 Мб (а иногда — даже больше). Эдакий прицеп с полезным грузом. Здесь может быть фотография, файл с записью голосового приветствия, нужная приятелю программа или готовый документ в формате Microsoft Office.

Чтобы вложить файл в письмо, воспользуйтесь кнопкой с изображением скрепки на панели Outlook Express. Разумеется, вкладывать файл можно только в режиме создания и редактирования вашего сообщения, до того, как вы нажали кнопку «Отправить». После нажатия «скрепки» перед вами откроется окно проводника, в котором вы должны выбрать предназначенный для вложения файл. Надеюсь, вы еще не забыли, как работать с Проводником? Если забыли — обратитесь к услугам соответствующей главы в разделе «Работа с Windows XP».



Вставка файла в письмо

Отправить файл можно непосредственно из самого Проводника: для этого вызовите Контекстное меню для данного файла, откройте пункт меню **Отправить/Адресат**, а затем выберите получателя файла из вашей Адресной книги.

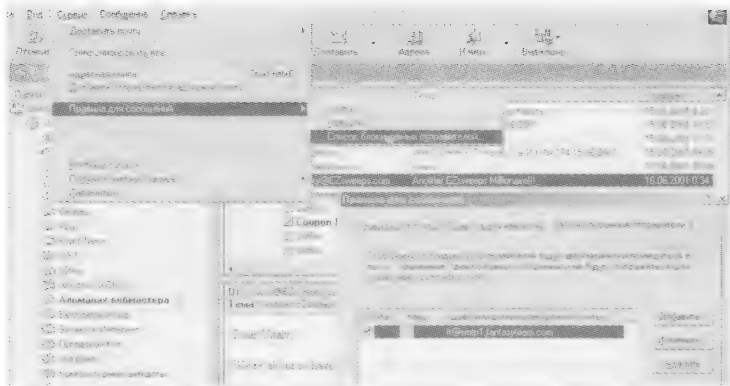
Получение и просмотр почты

ЕСЛИ вы запускаете Outlook Express во время работы в Интернет, процесс получения и отправки почты запускается автоматически. В зависимости от количества и объема пришедших писем он может длиться от нескольких секунд до 10–15 минут. Команду проверить почтовый ящик и, в случае надобности, загрузить пришедшие письма, может отдать и сам пользователь, нажав уже упоминавшуюся кнопку «Доставить».

Обратите внимание, что, если вы неправильно ввели пароль для доступа на сервер, соединение будет прервано и почта останется незабранной. Outlook Express в этом случае просигнализирует вам об ошибке и предложит проверить «учетную запись» — то есть параметры почтового сервера, которые вы указали в меню *Сервис/Учетные записи/Почта*.

Возможна и другая неприятность — внезапный разрыв соединения при получении почты. Весьма неприятная оказия — теперь в большинстве случаев вам придется скачивать все письма снова, даже если вы уже успели загрузить большую часть из них. На памяти автора был случай, когда связь прервалась во время загрузки 99-го письма из 102, после чего все сто писем пришлось получать заново...

К сожалению, Outlook Express не позволяет, в отличие от своего коллеги The Bat!, управлять письмами непосредственно на почтовом сервере, выборочно скачивая и удаляя их. Единственное, что он может предложить — система фильтров,



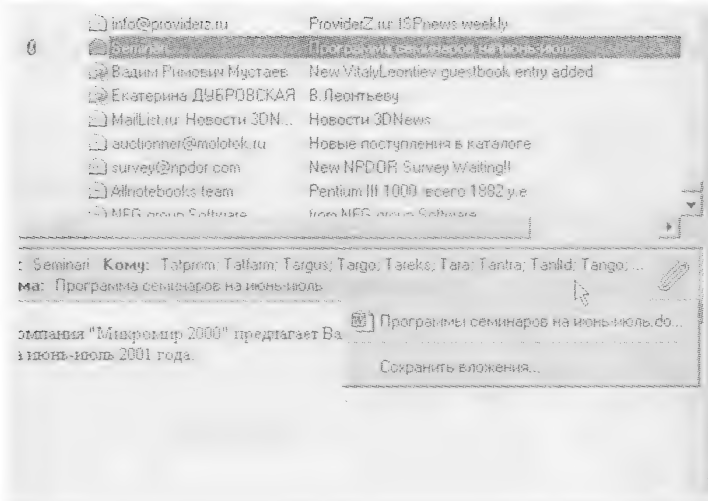
Блокировка отправителей

которая позволяет удалять с сервера, не загружая, письма от определенного адреса или с определенной «темой».

Но будем считать, что все настроено правильно и почта получена. И теперь нам стоит заглянуть в папку «Входящие» — ведь именно здесь «складируются» все пришедшие вам сообщения. А в левом верхнем окне, рядом с названием этой папки, будет показано число новых, еще не прочитанных вами сообщений.

В правом верхнем окне вы сможете прочитать заголовки писем. Щелкните мышкой на любом заголовке или перейдите на него с помощью «стрелочек» клавиатуры, и в нижнем правом окне вы сможете прочесть текст сообщения.

Заголовки сообщений, которые вы еще не успели прочесть, отличаются от прочитанных более темным, полужирным



Письмо с «вложением»

шрифтом заголовка. Но это назойливое выделение исчезает, если вы просматриваете это письмо более 5 секунд.

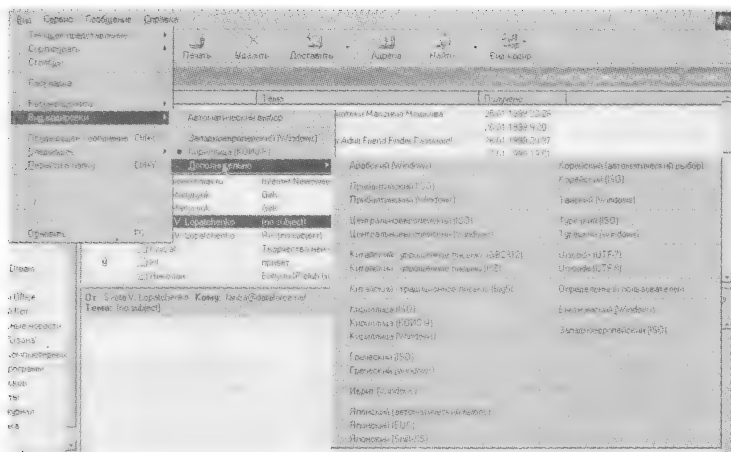
Помечает Outlook Express и сообщения, на которые вы уже ответили — в углу «конвертика», располагающегося рядом с заголовком письма, появляется небольшая стрелочка.

Если в письме имеется вложенный файл (о чем свидетельствует «скрепочка» в левом верхнем углу текстового окна), то, щелкнув по ней левой кнопкой, вы сможете сохранить присланный вам файл на диске или сразу же открыть его для просмотра. А если в письмо вложена картинка или гипертекстовый документ Интернет, он будет автоматически показан вам в нижней части присланного сообщения.

Есть еще одна тонкость, особенно важная для нас, русскоязычных пользователей. Вы не забыли об уже упоминавшейся выше проблеме с кодировками (глава «Текст в Интернет. Проблема кодировок»)? Забыли — напомним еще раз. Существует два основных стандарта кодировки (то есть соответствия шрифтовых символов определенным «ячейкам» кодовой таблицы) — стандартная кодировка Windows (Win-1251) и кодировка UNIX-систем КОИ-8. Письма создаются и в той, и в другой кодировке, да вот только расположение символов в них совершенно различное. И, например, строчка «Наши информационные партнеры» будет выглядеть в КОИ-кодировке так:

мЮЪХ ХМТНПЛЮЖХНММШЕ ОЮПРМЕПШ

Появляются такие «кракозябры» в том случае, если Outlook Express или почтовый сервер вашего провайдера неправильно определил кодировку письма. Что случается весьма часто. И что прикажете делать в таком случае? Вспоминать дедуктивный метод Шерлока Холмса и расшифровывать «кракозябров» самостоятельно? Нет, все-таки лучше просто указать Outlook Express на его ошибку и заставить строптивую программу правильно отобразить сообщение.



Выбор кодировки

Зайдите в меню «Вид», выберите пункт «Вид кодировки» и установите правильную кодировку текста. Выбор тут невелик — либо Кириллица (Windows), либо Кириллица (КОИ8-R). Остальные кириллические кодировки, которые предлагает вам Outlook Express, равно как и экзотические кодировки западно-европейских и азиатских символов, вам вряд ли понадобятся.

Сортировка сообщений

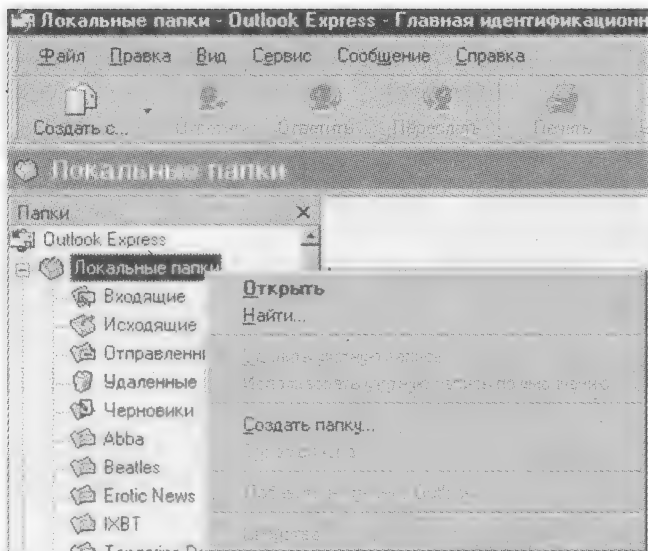
НЕТ зрелища печальнее на свете, чем куча разнородных писем, собранных в одной-единственной папке «Входящие». Разобраться в эдакой свалке трудновато — нужное письмо мгновенно теряется в массе других...

С бумажными документами все понятно и просто — мы раскладываем их по тематическим папкам, листочек к листочку

ку. А почему бы не сделать то же самое с электронными сообщениями?

Вот тут-то и пригодится нам такой упомянутый автором прием, как создание ряда дополнительных папок для входящей почты. Отведите для каждой тематической группы писем свою особую папку — и вы сами увидите, что работать вам станет неизмеримо удобнее.

Например, автор этой книги подписан на несколько электронных списков рассылки новостей через e-mail. Ежедневно в мой почтовый ящик падают музыкальные новости, обзоры новых условно-бесплатных программ, новости книжного рынка и так далее. И для каждой группы писем у меня создана

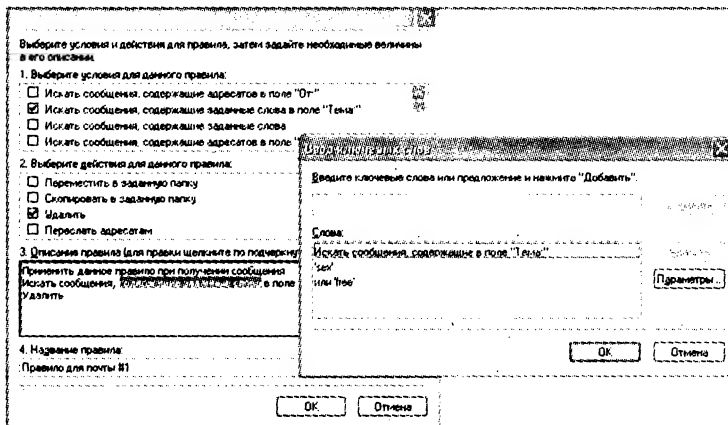


Создание новой папки

особая папка: «Обзоры программ», «Книги», «Битлз» и прочее. В результате работа с письмами заметно ускоряется и исчезает вероятность, что нужное письмо останется незамеченным в груде «электронного мусора».

Создать новую папку «верхнего уровня» можно с помощью Контекстного меню в левом окне программы — щелкните по значку «Локальные папки» правой кнопкой мышки и выберите пункт «Создать новую папку». Создать новую папку можно, впрочем, не только здесь, но и в любой другой папке Outlook Express. Придумайте папке имя и перетащите в нее той же мышкой все подходящие по тематике письма...

Позвольте, зачем же делать это мышкой? Ведь в Outlook Express имеется достаточно мощный автоматический сортировщик писем, который позволит вам за считанные секунды разбросать по папкам не только все имеющиеся сообщения, но и автоматически сортировать новую почту.



Настройка сортировщика сообщений

Включить и настроить сортировщик писем Outlook Express вы можете в меню *Сервис/Правила для сообщений/Почта* (в Outlook Express 4 — «Сортировка сообщений»). С помощью кнопки *Создать* создайте новое «правило» — параметр, по которому будут сортироваться письма. Это может быть кодовое слово в имени отправителя, в строке «Тема письма» или в самом письме.

Затем внесите в выбранное вами поле признак сортировки. Например, для выборки всех писем, посвященных группе «Битлз», я вношу Beatles в строку «Тема» (или же вношу имя автора большей части этих сообщений в строку «От:»). Теперь вам нужно выбрать операцию, которую будет проделывать сортировщик при получении письма, удовлетворяющего этим параметрам. В данном случае нам нужно выбрать меню «Переместить» и выбрать имя папки, в которую будут перемещаться сообщения. Кстати, сортировщик может не только перемещать письма, но и копировать, удалять их и т. д.

Нажмите кнопку ОК. Мы вновь вернулись в главное меню сортировщика, только теперь мы уже видим здесь созданную нами запись. И последняя операция — с помощью кнопки «Применить» выберите папку, которую будет контролировать сортировщик. В нашем случае — папку «Входящие». Эта же операция позволит отсортировать и уже принятые сообщения.

Кстати, с помощью сортировщика можно выполнять еще и другие полезные операции, например, заставить программу защищать нас от нежелательных писем — откровенного «спама» или сообщений от особо надоедливых адресатов. Если неизвестный адресат заваливает вас ненужными письмами, внесите его имя в параметры сортировщика и выберите пункт «Удалить с сервера».

Сортировщик Outlook Express позволяет, наряду с сообщениями электронной почты, сортировать и сообщения из групп новостей. И эта особенность нам весьма пригодится: далее мы увидим, насколько неудобен и неуклюж стандартный меха-

низм работы Outlook Express с группами новостей... А создав для каждой группы новую, специальную папку в Outlook Express и включив механизм сортировки, мы можем с легкостью обойти то множество подводных камней, которые припасли для нас заботливые авторы программы.

Фильтрация сообщений. Борьба со «спамом»

ЗА ВСЕ удобства рано или поздно приходится платить! Этот закон — один из двух Великих, Вечных и Нерушимых устоев, на которых держится Вселенная. Второй, как можно легко догадаться — это известный всем и каждому Закон Подлости или Обратной Стороны, как кому удобнее. Словом — у каждой «халявы» всегда есть обратная сторона, которая то и дело норовит испортить все удовольствие от использования свалившегося из ниоткуда подарочка.

За удобство, доступность и практическую бесплатность электронной почты, равно как и за пользование другими «бесплатными» ресурсами Интернет, вам неизбежно придется платить, тратя огромные усилия на борьбу с рекламными письмами, которые будут каждый день сваливаться в ваш почтовый ящик. Откуда, каким образом? И вы еще спрашиваете... Разве не заполняли вы небольшую форму на сайте, предоставляющем вам какие-то бесплатные услуги — тот же почтовый ящик? А внимательно ли вы прочитали перед этим пользовательское соглашение? Вот то-то и оно.

Разумеется, далеко не все владельцы бесплатных «почтовиков» устраивает своим посетителям такую подлянку. Но ведь не только в них дело! «Бесплатных» мышеловок, напичканных «сыром» стопроцентного качества, в Сети достаточно. И задача многих из них — заполучить ваш почтовый адрес, дабы завалить вас горами обещаний, предложений, опросов... Хорошо, если это будет одно-два сообщения в день... А если больше?

Такой непонятно откуда взявшийся, надоедливый электронный мусор именуется «спамом» (spam). На самом деле «спам» — это вполне безобидные мясные консервы, что-то типа тушенки. Название это стало нарицательным в Америке благодаря одному из комических шоу «Воздушного цирка Монти Пайтона», во время которого слово «Spam» звучала с экрана чуть ли не каждую секунду...

Can I have «spam, spam, sausage, and spam» without spam?
No, because it won't be «spam, spam, sausage, and spam» then!

И далее в том же духе.

Понятие же «электронного спама» появилось на свет благодаря активной деятельности супружеской четы американских адвокатов, буквально наводнивших Интернет своей электронной рекламой. Поначалу эпидемия «спама» поразила группы электронных новостей (о них вы сможете прочитать ниже), а вскоре «зараженными» оказались и личные почтовые ящики пользователей. И сегодня в Америке существуют несколько фирм, специализирующихся на рассылке электронной рекламы по личным адресам пользователей. Чтобы попасть в список к «спаммерам», иногда достаточно всего один раз «засветить» свой адрес, например, в одной из групп новостей.

Прибегают спаммеры и к хитростям. Например, если к вам приходит электронное письмо с рекламой какой-либо услуги и предложением в случае вашего отказа написать по указанному в письме адресу, девяносто девять шансов из ста, что это — работа спаммера. Ответьте на такое письмо вежливым отказом, и спаммер поймет, что адрес работает и хозяин его почту читает. И уж тогда — держитесь!

...В любом случае — надеяться на то, что ваш почтовый ящику будет защищен от этой зудящей и надоедливой сетевой «мошкар», было бы с вашей стороны просто наивно! Однако не стоит паниковать, обнаружив в почтовом ящике первое рекламное сообщение. Спокойно жмите на кнопку Del и перехо-

дите к следующему сообщению. Особо надоедливых «спаммеров» можно отлучить от вашего почтового ящика с помощью механизма фильтрации Outlook Express.

Отфильтровать спам поможет уже хорошо знакомая нам система сортировки.

Переведите курсор на полученное «мусорное письмо», щелкнув по его заголовку левой кнопкой мышки. Теперь укажите курсором на пункт «Сообщение» текстового меню вверху экрана Outlook Express, активируйте его щелчком, и выберите пункт «Создать правило из сообщения».

Вы увидите уже хорошо знакомый нам бланк сортировщика, в поле «От:» которого внесен адрес отправителя «спама». И теперь нам остается только пункт «Удалить с сервера» в разделе «Действия» (для перехода в конец списка действий воспользуйтесь «бегунком» в правой части окна бланка). Ура! — письма от этого адресата больше не будут загружаться на ваш компьютер, а будут зверски убиты прямо в почтовом ящике. Учтите только, что хитрые спаммеры постоянно меняют адреса — значит, нам придется повторять эту процедуру снова и снова.

В «черный список» кандидатов на уничтожение можно занести не только адреса электронной почты, но и письма с определенными словами в поле «Тема» — но с этим, как я полагаю, вы справитесь уже самостоятельно. Поработав с электронной почтой неделю-другую, вы сможете составить свой список слов, которые чаще всего встречаются в заголовках «спамовых» писем. К их числу можно отнести, например, такие:

- Sex
- Free
- Viagra
- Penis
- Vacations
- Gift
- XXX

...и так далее

Конечно, простое наличие любого из этих слов в заголовке письма еще не говорит о том, что это письмо — стопроцентный спам. Но вероятность такая есть, и довольно большая. Правда, если вы большой любитель крутить виртуальные романы с зарубежными дамами-джентльменами, такие письма удалять не стоит. Если же нет... Словом, решайте сами. В крайнем случае, письма с «опасными» заголовками можно не удалять, а просто отправлять в специальную папку — для дальнейшего, более пристального изучения.

Кардинальным инструментом для борьбы с «почтовым хламом» является пункт «Блокировать отправителя» того же меню «Сообщение». Его активация не только поставит заслон на пути последующих писем от выбранного вами адресата, но и очистит компьютер от всех принятых ранее писем с этого адреса.

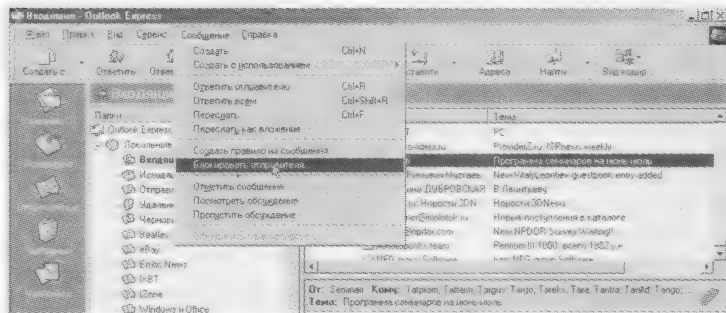
Но и этого мало — многие рекламные письма приходят с «разового» адреса, который буквально на следующий день меняется спаммером на другой. Тут фильтры уже не помогут...

SpamPal — модуль фильтрации «спама»

...Но зато может помочь отличная программа под названием SpamPal (<http://www.spampal.org.uk>).

После установки эта программа автоматически становится «шлюзом» между вашим «почтовиком» и почтовым ящиком в Интернет. Все поступающие письма она пропускает через себя, автоматически отправляя в корзину сообщения, отправители которых значатся в ее встроенной «базе данных». В «черный список» программы уже внесено несколько сотен адресов самых известных поставщиков «спама». Это не так уж много, но какую-то часть мусора программа сумеет отсеять даже без дополнительной настройки. В сомнительных случаях можно просто заглянуть в папку «Удаленные», а уж затем окончательно решить участь отбракованной почты.

Благодаря дополнительным модулям-плагином к SpamPal вы можете установить на пути почтового мусора сразу несколько



Блокировка адресатов

фильтров: SpamPal будет отбраковывать письма как по отправителям, так и заголовкам и тексту письма. Кроме того, вы можете сразу же перекрыть путь почте, отправленной из отдельных стран (типа Новой Гвинеи, Малайзии, Бразилии и так далее — если вы точно уверены, что нужного письма вы оттуда в любом случае не получите).

Увы, стопроцентного рецепта защиты от спама природа пока не создала. И даже применяя разом все описанные в этой книге приемы, вы все-таки будете время от времени получать «мусорные» послания. Но их поток заметно сократится — так, если раньше на мой адрес приходило до 50 спам-писем в день, то описанные выше меры защиты уменьшили их поток до 4–5.

А это уже можно пережить...

Ответ на сообщение электронной почты

ЕСЛИ вы хотите ответить на присланное вам сообщение, поставьте курсор на его заголовок (с помощью мыши или управляющих «стрелок» клавиатуры) и нажмите кнопку «Ответить».

Перед вами откроется новое окно — бланк ответа, в котором уже включен текст присланного вам письма. Это делается для удобства получателя — ведь далеко не всегда мы помним, что именно написали тому или иному адресату.

Особенно — после тяжелого трудового дня и стаканчика... гм, скажем так, отнюдь не чая.

Да и отвечать на письмо удобно — вы можете комментировать каждый абзац присланного вам письма по отдельности.

А чтобы тексты первоначального письма и вашего ответа не перепутались, строчки, принадлежащие первому, выделяются галочками.

Вот так:

>>Прошу тебя немедленно вернуть мне диски, которые ты взял два года назад!!!!

8)))

Под строчкой с галочкой — ответ. В данном случае весьма нахальный и лаконичный. С соответствующим «смайликом» в конце. О смайликах — значках, с помощью которых в Интернет принято передавать эмоциональную окраску сообщению, мы еще поговорим ниже. А данный конкретный значок означает иронию, насмешку — не дожدهшься, мол!

Еще более богатые возможности для выделения фрагментов письма предоставляет стандарт HTML. Там, как мы помним, вы можете выделять различные участки текста разными цветами, экспериментировать с фоновым оформлением. Однако Outlook Express «по умолчанию» настроен так, что ответ на письмо составляется в том же формате, что и первоначальное письмо. То есть, если вам прислали красивый гипертекстовый документ на «бланке» со шрифтами и картинками, то, нажав кнопку «Ответить», вы создаете письмо-ответ на том же

бланке. Прислали простой текстовый документ, — значит, и отвечать будете в этом же формате.

Текст первоначального сообщения можно и удалить, — если вы твердо уверены, что тот, кому вы отвечаете, поймет вас и так. Как это сделать? Очень просто: выделите текст мышкой или воспользовавшись Контекстным меню «Выделить все», и нажмите клавишу DEL на клавиатуре.

Поле для творчества очищено. Пишите. А закончив, не забудьте нажать на кнопку «Отправить» в верхнем левом углу Outlook Express.

Удаление сообщений

ЛЮБОЙ почтовый ящик — что реальный, что виртуальный — имеет обыкновение постепенно превращаться в обыкновенную свалку, наполняясь устаревшими и не нужными вам письмами.

Поэтому, время от времени, в папках с сообщениями следует проводить «генеральную» уборку, очищая их от накопившегося хлама.

Удалить письмо просто — достаточно просто установить курсор на его заголовок и нажать кнопку DEL.

Правда, в этом случае письмо все-таки не удаляется до конца, — оно просто перемещается в специальную папку «Удаленные», аналог «Корзины» Windows. И правильно, — а вдруг вы удалили письмо по ошибке и рано или поздно захотите его вернуть? Тогда вам будет достаточно просто перетащить письмо мышкой из папки «Удаленные» в папку «Входящие» или другую созданную вами тематическую папку. А можно сделать иначе — щелчком правой кнопки мышки вызвать Контекстное меню удаленного вами сообщения и выбрать пункт «Переместить в папку». Хотя, на мой взгляд, мышкой все же удобнее...

Если вы хотите удалить целую группу писем, — например, от одного отправителя или по одной теме, — можно вновь об-

ратиться к услугам сортировщика писем Outlook Express (его работа описана в главе «Сортировка писем»). Только операция, которую мы будем применять к письмам с его помощью, будет иной — не перемещение из папки в папку, а удаление.

Ну, а как же перемещать письма из одной папки в другую? Ответ на этот вопрос вы, я думаю, уже знаете, — перетягивая их мышкой из одной папки в другую.

И последнее. Как и Корзину Windows или ваше домашнее мусорное ведро, папку «Удаленные» необходимо все-таки время от времени очищать. Ведь хранить мусор годами в надежде, что вы ненароком удалили что-нибудь полезное, лишено всякого смысла — база писем Outlook Express разбухает, программа работает медленнее...

Выполнить процедуру очистки, как и в случае с Корзиной, можно, вызвав щелчком правой клавиши мышки Контекстное меню папки «Удаленные» и выбрав пункт «Очистить папку «Удаленные».

Если же вы хотите, чтобы ваша Корзина... то есть папка «Удаленные»... очищалась автоматически в момент выхода из Outlook Express, вы можете зайти в меню *Сервис/Параметры/Обслуживание* и установить галочку напротив пункта *Очищать папку «Удаленные» перед выходом*.

Горячие клавиши Outlook Express

Отправка и получение почты	Ctrl +M
Получение писем из групп новостей	Ctrl +Shift +M
Открыть письмо для редактирования	Enter
Закрыть письмо	Esc
Создание нового письма	Ctrl +N
Печать выбранного письма	Ctrl +P
Выделить все сообщения	Ctrl +A
Удаление письма	Del
Ответ на выбранное письмо	Ctrl +R

Переслать текущее письмо	Ctrl +F
Проверка орфографии	F7
Вставка подписи	Ctrl +Shift +S
Отправка письма	Ctrl +Enter
Адресная книга	Ctrl +Shift +B
Переключение между списком писем, областью просмотра текста письма и списком папок	Tab
Переход к следующему письму	Ctrl +Del, Alt +Del
Переход к предыдущему письму	Ctrl +стрелка влево, Alt +стрелка влево
Перейти к следующему непрочитанному письму	Ctrl +U
Перейти к следующему непрочитанному письму из группы новостей	Ctrl + Shift +U
Пометить все письма как прочитанные (в группах новостей)	Ctrl + Shift +A
Показать/спрятать список папок	Ctrl +L
Быстрый переход в папку «Входящие»	Ctrl +I

ПОЧТОВЫЕ РАССЫЛКИ И КОНФЕРЕНЦИИ (MAILING LISTS)

ЭЛЕКТРОННАЯ почта может использоваться не только для обмена письмами между двумя пользователями — этот канал может быть использован для организации настоящей «виртуальной газеты», рассылаемой в адреса сразу большого количества людей.

Мы уже знакомы с «темной стороной» этого явления — спамом, навязчивой рекламой, распространяемой без нашего сог-

ласия. Однако сам по себе механизм одновременной рассылки одинаковых писем большому числу людей не несет ничего дурного. Напротив, — он помогает своевременно доносить самую свежую информацию до тех, кто в ней заинтересован, значительно облегчая нашу с вами жизнь.

Каждый из нас может найти в Сети громадное количество интересных сайтов, и за всеми ними хорошо бы более-менее пристально следить. Но заходить на одни и те же сайты каждый день, уныло созерцая набивший оскомину лик титульной странички, скучно... Гораздо удобнее, если новости со странички, или хотя бы сведения о ее обновлении, будут приходить к вам сами. Для этого, в частности, и существуют рассылки: заходя на многие сайты, вы можете увидеть прямо на титульной страничке небольшую форму подписки. Впрочем, рассылки существуют не только в качестве «довесков» к тем или иным сайтам: множество тематических «листов» живут сами по себе. Через списки рассылки пользователи получают финансовые данные, биржевые сводки, прогнозы погоды и т. д. — вплоть до анекдотов!

Что ж, на первый взгляд кажется, что работать с рассылками пользователь может лишь в «пассивной» форме, исправно поглощая приходящую информацию. Действительно, если не БОльшая, то большАя часть рассылок не предполагает участия пользователей — ведет их один-единственный человек, «модератор», который и является единственным и неповторимым источником информационной свежатины. Ему можно, конечно, и письмо написать, и вполне может стать, что на страницах той же рассылки ваше письмо поместят и на него же ответят... Но все-таки это — не полноценное общение.

Хорошо еще, что в природе, помимо «электронных бюллетеней», существует еще один вид рассылок, в работе которых пользователь как раз может принять самое активное участие — **почтовые конференции**. И создаются они именно для общения близких по духу людей, каждый из которых может послать свое

письмо сразу всем пользователям, внесенным в список.

Безусловно, участие в почтовой конференции — дело куда менее «интимное», чем простая переписка: участники рассылки, подписываясь на нее, принимают на себя обязательство соблюдать определенные нормы поведения, правила, установленные ведущим рассылки — модератором. При нарушении этих правил любой участник может быть либо исключен из конференции, либо переведен на определенный срок в режим «только чтение» (read-only). В дальнейшем мы еще не раз встретимся с такой практикой, — например, при работе с группами новостей.

Подписаться на рассылку можно как через специализированный сервер, так и послав по электронному адресу ее «подписного робота» пустое письмо со словом Subscribe в заголовке. Подписываясь через сервер, вы можете заодно выбрать, в каком формате вы желаете получать письма (обычный текст или HTML), вид рассылки (все письма по отдельности или «дайджест» сообщений раз в неделю) и так далее.

Сервер рассылки Subscribe.Ru

(<http://www.subscribe.ru>)

ПАРУ лет назад эта система называлась «Городской Кот» — и именно под этим именем ее знали читатели первых изданий этой книги. Сегодня это чрезвычайно осведомленное обо всем происходящем на свете и дружелюбное создание присутствует на сайте лишь в виде крохотной картинки-логотипа.

Однако суть сервера не изменилась — и сегодня он остается крупнейшим в России «рассылочным ресурсом». В активе «экс-Кота» сегодня не менее 8000 рассылок, при этом каждый день на сервере регистрируется еще несколько новичков. Услугами сервера сегодня пользуется не менее миллиона подписчиков. Диапазон рассылок широк — от банальных прогнозов по-

годы, программ телепередач, курсов валют и анекдотов до новостей популярных сайтов и обзоров прессы.

Большинство рассылок «Городского Кота» не предполагает активного участия пользователей, — по каналам рассылки проходят лишь письма, представленные модератором.

Базовые категории (в порядке убывания количества представленных рассылок):

- Культура и искусство
- Отдых
- Компьютеры, ПО и Интернет
- Новости, СМИ
- Экономика, бизнес
- Дом
- Наука и техника
- Страны и регионы
- Работа, образование
- Государство
- Спорт
- Прогноз погоды
- Отрасли экономики

Сервер почтовых конференций Yahoo Groups

(<http://groups.yahoo.com>)

БОЛЬШАЯ часть англоязычных рассылок сосредоточена на сервере Yahoo Groups, ставшем преемником знаменитого каталога рассылок Onelist.

Не будь этот сервер оборудован удобной поисковой системой, пользователи наверняка бы сразу же заблудились в его дебрях. И никакой тематический каталог (как на «Городском Коте») не помог бы... Ведь в ассортименте сервера — БОЛЕЕ ДЕСЯТИ ТЫСЯЧ самых разнообразных почтовых конферен-

ций на всевозможные темы. Есть среди них такие, на которые подписываются многие тысячи пользователей, а есть и аутсайдеры с двумя-тремя подписчиками в активе.

В отличие от рассылок «Городского Кота», подписчики конференций Yahoo могут не только получать письма из рассылки, но и посылать туда свои собственные сообщения — с условием, конечно, что «постинг» сообщений не запрещен изначально и что ваше сообщение отвечает теме (топику) рассылки. Для этого вам необходимо послать обычное электронное письмо на адрес рассылки, который вы найдете в заголовке любого пришедшего по рассылке письма, или просто ответить на одно из писем. Но помните — нажав кнопку «Ответить», вы тем самым отправляете ответ не автору заинтересовавшего вас письма лично, а сразу в рассылку! Если же вы хотите послать личное письмо, постарайтесь отыскать в тексте заинтересовавшего вас сообщения адрес его автора.

Кстати, помимо англоязычных рассылок на Yahoo Groups проживает еще около 300 русских почтовых конференций! Их список и инструкцию по работе с ними вы сможете найти по адресу:

<http://groups.yahoo.com/group/ru-lists>

...А для большего удобства перечень русскоязычных рассылок Yahoo опубликован и в «Приложении» к этой книге.

Группы новостей (Телеконференции)

ЧТО ПРОИСХОДИТ, когда в Интернет встречаются двое «коллег по интересам»? Правильно, завязывается переписка с помощью электронной почты. А что будет, если встретились и нашли друг друга уже не два, а двадцать два человека? Тут возможностей традиционного e-mail уже недостаточно. Отчасти, — но только отчасти! — может помочь создание собствен-

ного списка рассылки. Но и он начинает «буксовать» при достижении определенных пределов. Да и стандартный почтовый ящик не безразмерен... Гораздо удобнее выделить для этой переписки специальный сервер, с которого каждый желающий может «скачать» весь архив сообщений, и не только прочесть любое послание, но и присоединиться к дискуссии.

Идея эта, согласитесь, достаточно проста — оттого и воплощена она в жизнь была почти четверть века назад, через несколько лет после рождения электронной почты и за полтора десятилетия до создания Всемирной Паутины. Из первых групп новостей, созданных Томом Траскоттом в далеком 1979 году, впоследствии выросла мощная система конференций Usenet, которая сегодня является одним из самых затребованных сервисов Сети.

С рождением WWW ньюс-группы не утратили своей актуальности — напротив, интерес к ним достиг своего пика в 1991–1993 годах, когда именно с их помощью пользователи Интернет могли узнать о событиях в «горячих точках» планеты. Сегодня, к сожалению, а может быть — и к счастью, популярность групп новостей значительно снизилась. Но в то же время многие конференции сумели не просто выжить, но и превратились в настоящие «сетевые издания», состоящие из писем, реплик и размышлений множества людей. Аудитория некоторых групп новостей составляет сотни тысяч человек, и проходит через такие группы до нескольких сотен писем в день!

Группы новостей необычайно полезны, если вы хотите получить быстрый ответ на конкретный вопрос, — ведь в этом случае отвечать вам будут не «застывшие» страницы, а живые люди, ваши коллеги по увлечению, среди которых наверняка найдутся специалисты высокого класса.

Всемогущая Паутина серьезно потеснила группы новостей, позаимствовав многие их функции. Теперь аналоги многих групп можно встретить на страницах Интернет — только называются они теперь «форумами» или «досками объявлений»...

Однако ни одна страница Интернет не даст вам возможность получить доступ к десяткам тысяч таких «форумов» одновременно! Кроме того, при работе с традиционными группами новостей вам не нужно каждый раз подключаться к Сети, чтобы вторично прочесть сообщение или ответить на него: весь архив писем находится на вашем собственном компьютере. Письма из групп новостей хранятся в специальных областях на сервере, не забивая ваши почтовые ящики и папки с письмами. Вы можете сначала загрузить ТОЛЬКО заголовки всех хранящихся на сервере сообщений, а уж потом указать, какие из них вы можете загрузить полностью.

В мире существует не менее 70 тысяч групп новостей... Целое море, в котором вы можете найти группы, созданные собирателями штопоров и ежовых иголок, группы для обсуждения того или иного компьютерного «железа».

У каждой группы есть свое название, говорящее о ее тематике, а иногда — и о происхождении. Например:

- alt.binaries.sounds.midi
- fido7.su.music
- relcom.commerce.audio-video

Первая часть названия ньюс-группы — до точки — рассказывает о том, к какому типу принадлежит эта группа. Например, префикс alt означает, что перед нами одна из «свободных» от всякого контроля и цензуры «альтернативных» групп новостей. Среди таких групп вы можете найти даже такие, тематика которых попадает под действие уголовных кодексов всех стран, а можно найти и вполне мирные. Например, через группу новостей alt.binaries.sounds.midi распространяются музыкальные файлы в формате MIDI. Именно к **семейству (иерархии) alt** принадлежит большинство популярных международных групп новостей.

Что до русскоязычных групп новостей, то подавляющее их большинство относится к одному из трех семейств-иерархий:

В семейство **relcom** входят русскоязычные группы, созданные во времена оны на базе отечественной сети «Релком». Среди них вы найдете большое число коммерческих групп с рекламной информацией — на это указывает слово *commerce* в названии группы. Всего же «релкомовских» групп существует около сотни, однако активная переписка ведется далеко не во всех.

Семейство **medlux** объединяет русскоязычные группы медицинской тематики. Это малочисленное семейство объединяет всего несколько десятков групп, большинство из которых интересно только для специалистов.

Наконец, самое обширное семейство — **fido7** — объединяет русскоязычные группы новостей, «позаимствованные» из компьютерной сети Фидонет (это — отдельная структура, которая не является частью Интернет и работает по совершенно другим принципам). «Фидошных» групп в России зарегистрировано около трех тысяч(!), при этом подавляющее их большинство создано и поддерживается энтузиастами-любителями.

По имени «фидошной» конференции можно узнать многое — не только ее тематику, но и региональную принадлежность и даже статус в Сети.

- Названия московских конференций начинаются на **fido7.mo**.
- Питерских — соответственно на **fido7.spb**
- Общероссийские — на **fido7.ru**
- Распространяемые во всех республиках бывшего Советского Союза — **fido7.su**

Кроме того, существует громадное количество групп, чьи названия начинаются на **fido7.pvt** — это альтернативные или частные группы новостей, общение в которых не сковано рамками жестких правил «сетевого этикета».

Бывает, что одной и той же теме посвящены сразу несколько групп. Например:

- fido7.su.music
- fido7.su.music.chainik
- fido7.su.music.news

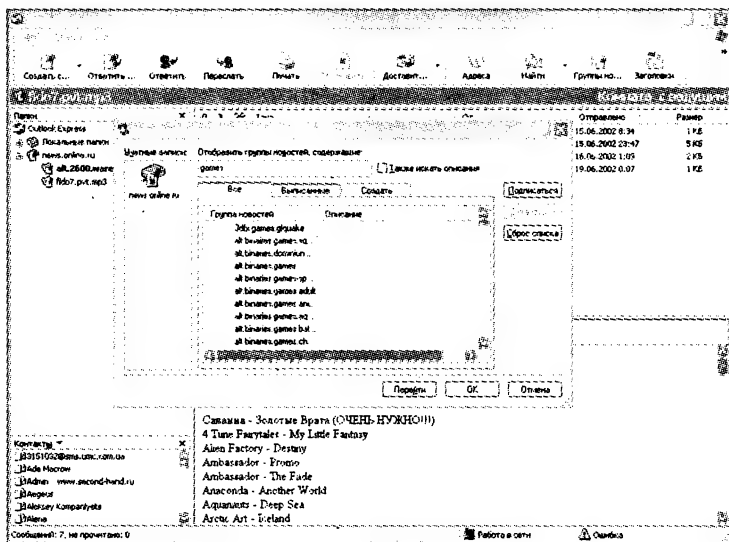
Но не спешите набирать этот адрес сервера новостей в адресной строке браузера — для работы с группами новостей нам понадобится еще одна, специальная программа. Выбор здесь невелик: для начинающих пользователей самым удобным, вне всякого сомнения, станет новостной клиент, встроенный в уже знакомый нам «почтовик» Outlook Express. Более «продвинутым» пользователям, которых не испугаешь долгой возней с настройками, можно посоветовать программу Agent или ее бесплатную версию Free Agent от компании Forte.

РАБОТА С ГРУППАМИ НОВОСТЕЙ В ПРОГРАММЕ OUTLOOK EXPRESS

НАДЕЮСЬ, вы уже создали учетную запись сервера новостей? Если нет — вернитесь в главу «Добавление нового почтового ящика», где подробно об этом рассказано.

Допустим, запись создана и Outlook Express уже сообразил, с какого сервера ему необходимо «тянуть» новости. Теперь вам необходимо выбрать группы новостей, на которые вы хотели бы подписаться. А для осуществления этого благородного деяния необходимо что? Правильно — полный список групп новостей, имеющихся на вашем сервере.

Подключитесь к Интернет и запустите Outlook Express. Щелкните мышкой по строчке с названием вашего ньюс-сервера — обычно это последняя строчка в меню папок (левое верхнее окно). Теперь Outlook Express сам запросит у вас разрешения получить список доступных групп-новостей. Операция это не слишком быстрая и может занять до 10–15 минут (при числе доступных групп новостей в 15–25 тысяч). В дальней-



Загрузка групп новостей в Outlook Express

шем выйти на этот список вы можете через кнопку «Группы новостей» на панели кнопок Outlook Express.

Теперь выберите из длинного списка интересующие вас группы. Для этого, кстати, совершенно необязательно просматривать весь многотысячный список — просто наберите в окне «Отобразить названия групп, содержащие...» название интересующей вас темы. Естественно, на английском языке. Любите музыку — наберите music. Искусство в целом — art. Путешествия — travel. Ну, и так далее. В конце концов, загляните же в словарь!

Список групп новостей в окне внизу заметно сократился — в самом худшем (или лучшем) случае осталось не больше сот-

ни названий. А выбрать нужную вам группу из ста куда проще, чем из тысячи, не правда ли?

Кстати, вернемся еще раз к языковым вопросам. Если вы сносно читаете на языке Шекспира, то вам не о чем беспокоиться — выбирайте любую группу и подключайтесь к дискуссии. Если же нет — выберите из списка только русскоязычные группы новостей. Как правило, их названия начинаются на fido7. или relcom.

А если вы — безнадёжный рискач и страстно жаждете качать из групп новостей всевозможные файлы (НУ ПОЧЕМУ вы сразу же подумали о порнографических картинках, есть ведь и картинки вполне приличные — иллюстрации к фантастике, например, или фото Марса!), обратите особое внимание на группы, начинающиеся с alt.binaries, к примеру, alt.binaries.sound.midi.

О'кей. Группы выбраны. Теперь нам нужно только подписаться на них.

Для подписки дважды щелкните левой кнопкой мышки по имени каждой выбранной вами группы. Теперь рядом с ним появится значок, сигнализирующий, что подписка проведена. Если захотите отписаться от какой-либо из групп — щелкните по ее имени еще раз тем же двойным щелчком.

Теперь перейдите во вкладку «Выписанные». Здесь вы найдете полный список выбранных вами групп. Все на месте? Ничего не забыли? Что ж, тогда смело нажимайте кнопку ОК и возвращайтесь в основное меню Outlook Express.

Как видите, выбранные вами группы новостей добавились в древовидную структуру папок в левой части окна. И работать с ними вы будете, как с папками — за немногими, но досадными исключениями...

Подключитесь к Интернет и щелкните по заголовку любой из выбранных вами групп новостей. Outlook Express тут же начнет загружать список заголовков писем из этой группы и представит его вам. Задается эта опция через уже знакомый

нам пункт «Параметры» в меню «Сервис» — проверьте, установлена ли галочка на пункте «Автоматически показывать новые сообщения» во вкладке «Чтение».

Хотите прочитать какое-либо из писем — щелкните по его заголовку, и Outlook Express тут же загрузит текст сообщения с сервера.

Отбор писем для последующей загрузки — дело хлопотное и долгое: попробуйте, выберите нужные сообщения из нескольких сотен! Поэтому тратить на это дорогостоящее время в Интернет и занимать телефонную линию почему зря неразумно. Ведь эту операцию вы можете проделать и в автономном режиме, отключившись от Сети.

Пометьте заголовок каждого из заинтересовавших вас сообщений с помощью соответствующего пункта Контекстного меню. Теперь снова войдите в Сеть и воспользуйтесь командой «Загрузить все» из меню «Сервис» — нужные вам сообщения будут доставлены.

В группах новостей мы часто имеем дело не столько с отдельными письмами, сколько с обсуждениями — сериями писем на одну и ту же тему. Скажем, первый участник задает тему, второй ему отвечает, третий спорит со вторым, а четвертый соглашается с первым. И потянулась цепочка... Поэтому по умолчанию — для удобства пользователей — Outlook Express показывает лишь первое письмо в каждом обсуждении, помечая его слева значком +. Щелкнув по этому значку, вы получите доступ к остальным письмам дискуссии.

Поместить новое письмо в группу новостей вы можете с помощью тех же приемов, которыми мы пользовались при создании писем электронной почты, то есть с помощью кнопки «Создать сообщение». А вот возможности ответа на те или иные сообщения у вас расширились: теперь к вашим услугам сразу две кнопки. — «Ответить в группу» и «Ответить автору» (в этом случае ваш ответ посылается не в группу новостей, а по электронной почте).

До сих пор мы не отмечали каких-либо особенных недостатков режима работы с новостями Outlook Express, о котором столько говорилось в начале главы. Терпение — сейчас они появятся.

Самый крупный из них — невозможность удаления заголовков сообщений и самих сообщений в реальном времени, с помощью кнопки DEL или каким-либо другим способом. Более того, отсутствует реальная возможность создания архива из писем: все прочитанные сообщения удаляются при выходе из Outlook Express. Можно, конечно, после прочтения сообщения пометить его как непрочитанное с помощью соответствующего пункта Контекстного меню — в этом случае оно останется в папке. Наконец, можно просто перетащить какое-либо из интересных сообщений в одну из архивных папок электронной почты, которые мы с вами учились создавать раньше, либо создать еще несколько папок, под каждую группу новостей. Но это так неудобно!

Существует еще один выход: запретить удаление прочитанных сообщений с помощью меню *Сервис/Параметры/Дополнительные*, сняв галочку с пункта *Не сохранять прочитанные сообщения*. Но в этом случае вы рискуете «затопить» ваш диск сотнями и тысячами ненужных писем...

Словом, все эти недостатки режима новостей Outlook Express напрочь перечеркивают два его главных достоинства — корректную работу с русским языком и интегрированность в комплекс Internet Explorer. Поэтому большинство пользователей вынуждены прибегать к услугам других программ для просмотра групп новостей — таких, как почтовый клиент Agent.

Каталог бесплатных серверов новостей NewzBot

(<http://www.newzbot.com>)

Поиск нужной группы может оказаться не таким простым делом — доступный сервер новостей порой непросто отыскать. Конечно же, все крупные провайдеры предоставляют всем сво-

им пользователям доступ к ньюс-серверу с большим количеством групп — его адрес должен быть указан на страничке провайдера или в предоставленной вам документации. Однако многие компании сознательно отказываются от создания ньюс-сервера, — ибо хранение и выкачка громадного количества сообщений обходится недешево.

Не расстраивайтесь. В Интернет существует большое число открытых для свободного доступа ньюс-серверов, списки которых публикуются на специальных страницах сети Интернет. Часть из них позволяет пользователю только читать информацию из групп новостей, а некоторые, самые «лакомые» — еще и отправлять сообщения в любую группу (эта возможность называется «постингом»). К сожалению, большая часть этих серверов живет не слишком долго — около одного месяца, после чего — либо переходит в категорию «платных» (а, стало быть, не слишком интересных для нас), либо просто прекращает принимать новых пользователей. Однако некоторые выживают и исправно обслуживают всех желающих годами...

На этом сайте расположена база данных по бесплатным серверам новостей, информация в которой обновляется ежедневно. Для каждого сервера указано точное количество хранящихся на нем групп новостей, а также скорость доступа и возможность постинга. Сортировка данных в итоговой таблице возможна по любому из указанных атрибутов, — кроме того, с помощью поискового механизма вы можете сделать выборку серверов, содержащих нужные вам иерархии и конкретные группы новостей.

РАБОТА С ГРУППАМИ НОВОСТЕЙ ЧЕРЕЗ WWW

МЫ УЖЕ говорили о поглощении множества традиционных сервисов Сети вездесущей Всемирной Паутиной. Не стали исключением и группы новостей — сегодня работа с ними может осуществляться через обычную WWW-страницу. Точнее —

через специализированный сайт, который служит своеобразными «шлюзами» (гейт) между мирам WWW и Usenet.

В этом подходе, как водится, есть и положительные, и отрицательные стороны. И последних не так уж мало... Во-первых, времени на чтение новостей в таком режиме потребуется значительно больше — оформленные в виде WWW-страничек сообщения загружаются в несколько раз медленнее. К тому же все это время вам придется быть «на линии», — читать сообщения в режиме отключения от Сети, заранее скачав все интересное, уже не получится. Наконец, теряется возможность создания собственного локального «архива» сообщений — не сохранять же каждое в виде отдельной странички! Последнему горю, впрочем, легко помочь, ведь полную(!) подборку всех сообщений в любой группе новостей за несколько лет вы сможете найти здесь же, на том же самом сервере. Который, ко всему прочему, еще и оборудован собственной поисковой системой...

Наконец, последний, но очень важный для многих «минус». Вспомним, что сообщения в группах новостей могут содержать не только текст, который мы сможем прочесть на сервере-«шлюзе», но и вложенные файлы. А вот их-то «шлюз» и не пропустит, аккуратно выкусив их из письма... Это сразу же делает WWW-шлюзы бесполезными для коллекционеров картинок или музыкальных композиций, для обмена которыми, как мы помним, существуют специальные группы (иерархии alt.binaries).

Однако все эти недостатки искупает один-единственный «плюс»: для работы с «конференциями» через WWW нам не потребуется долго возиться с настройкой незнакомых программ: все операции по чтению и отправке писем выполняются в окне Internet Explorer.

Как и в случае с ньюс-серверами, специализированные «WWW-гейты» также различаются по предоставляемым ими возможностям. Некоторые из них позволяют только читать сообщения, другие допускают, после регистрации, отправку со-

Поисковая система Google Groups

The screenshot shows the Google homepage in Russian. At the top, there is a navigation bar with links: "Файл", "Провод", "Вид", "Избранное", "Справка", "Помощь". Below this is a search bar with the text "http://www.google.com/ufq?prv=env&uTF&as=env&uTF&as=env". To the right of the search bar are several icons, including a magnifying glass, a globe, and a person. Below the search bar is the Google logo, which is stylized and colorful. Underneath the logo are four navigation links: "Веб", "Картинки", "Группы", and "Каталог". Below these links is a search button labeled "Поиск в Google". At the bottom of the page, there is a list of categories: "alt. Любые темы", "biz. Бизнес продукты, услуги, объявления", "comp. Железо, программы, информация для потребителей", "humanities. Искусство, литература, философия", "misc. Занятость, здоровье, и многое другое", "news. Справка по Usenet News", "rec. Игры, хобби, спорт", "sci. Прикладные и социальные науки", "soc. Социальные проблемы, культуры", "talk. Текущие события и дебаты", and "Продолжить поиск".

Google Groups

...В 1995 ГОДУ, в самый разгар популярности групп новостей, в Сети была создана первая поисковая служба по опубликованным в них сообщениям. Называлась она DeJa News, и именно под этим названием благополучно просуществовала до 2000 года, став одним из популярнейших «поисковиков» в Сети. Однако в 2001 году этот популярнейший ресурс начало серьез-

но лихорадить — в итоге, сменив обличье и адрес, служба возродилась в качестве подразделения лучшей (на мой субъективный взгляд) поисковой системы Google.

Сегодня система Google Groups находится в «детском» возрасте — многие из ее декларируемых возможностей (постинг сообщений, автоматическая пересылка новых сообщений, отвечающих заданным вами параметрам, на ваш почтовый ящик) пока еще не работают «в полную силу». Однако все возможности старой DejaNews не только сохранились, но и значительно улучшились. В частности, система наконец-то научилась качественно работать с русским языком, невзирая на разницу в кодировках. Усовершенствован и поисковый механизм — теперь вы можете искать сообщения, пользуясь фильтрами и языком запросов Google.

В архиве системы — около 500 миллионов сообщений, опубликованных в 50 с лишним тысячах групп новостей с момента их создания. Разумеется, упор по-прежнему делается на англоязычные конференции, с которыми Google работает значительно лучше всех своих конкурентов. А вот результаты поиска по русским группам не худо бы лишний проверить, проведя «альтернативный» поиск по Talk.Ru или NewsGate.

Сервер конференций Talk.Ru

(<http://www.talk.ru>)

ОДИН из крупнейших «шлюзов» в мир телеконференций, созданный известной сетевой корпорацией Port.Ru. С его помощью вы можете как читать, так и отправлять сообщения в любую из двух тысяч русскоязычных групп новостей в режиме «доски объявлений».

Основные возможности Talk.Ru:

- Свободный доступ ко всем русскоязычным интернет-конференциям: relcom, FIDO, medlux и собственным конференциям Talk.Ru.

- Все статьи хранятся на Talk.Ru в течение нескольких месяцев, в отличие от 1–2 недель на обычных news-серверах. Заполнение архива статей начато примерно с середины ноября 1999 года.
- Различные варианты доступа к форумам, в зависимости от желания пользователя: Web-интерфейс (через браузер), News-сервер (через программу чтения новостей, для зарегистрированных пользователей), Почтовые списки рассылки (через почтового клиента). Для доступа через список рассылки надо подписаться на форум или дискуссию.
- Удобный поиск по статьям всех форумов с учетом правил словообразования русского языка и подсветкой результатов. Есть также возможность поиска по автору статьи, дате, форуму и рубрике.
- Специально разработанный рубрикатор форумов, для того чтобы быстро найти все форумы на интересующую вас тему.
- Подборка ссылок на тематические ресурсы в Интернет у каждого форума. Интересную ссылку может добавить любой посетитель Talk.Ru.
- Возможность отслеживания интересующих вас форумов и дискуссий по электронной почте и через Web-интерфейс.
- У каждого зарегистрированного пользователя появляется Личная страница. Личная страница предназначена для упрощения навигации по серверу и управления персональными настройками. Через Личную страницу можно: управлять подпиской на форумы, управлять отслеживанием дискуссий, отслеживать свои собственные сообщения и ответы на них, редактировать свои регистрационные данные и менять пароль.
- При регистрации на Talk.Ru пользователь автоматически регистрируется на шлюзе FIDO и может отправлять сообщения в форумы fido7.* (Подробнее см. www.fido7.ru).
- Все сообщения на Talk.Ru проходят через мощную систему спам-фильтров. Навязчивая реклама и предложения «take money fast» исключены.

- И — самое главное — вы можете сами организовать форум на любую интересующую вас и ваших единомышленников тему. Создание форума займет всего несколько минут. Ваш форум будет использовать все возможности сервера Talk.Ru (поиск, доступ через news и списки рассылки, и т. д.). Вы по желанию можете быть модератором форума или пустить его в «свободное плавание». Форум может быть проиндексирован в поисковых машинах, помещен в каталоги и т. п.

Сервер конференций NewsGate

(<http://www.newsgate.ru>)

ОДИН из первых и известнейших «шлюзов» в российской Сети, — к сожалению, постоянно находящийся в режиме Under Construction. Главное достоинство сервера — полнота охвата «Новостного» пространства: через сервер можно получить доступ к полному (!) архиву сообщений, опубликованных в любой из 30 000 (!) групп новостей за все время их существования. Разумеется, здесь вы найдете не только российские, но и большинство популярных англоязычных ньюсгрупп.

Это — в теории, на практике же сервер имеет множество недостатков. Получить реальный доступ можно далеко не ко всем группам. Невозможен пока и постинг сообщений, хотя эту возможность разработчики обещают воплотить в жизнь уже в ближайшее время. Поисковый механизм позволяет найти, по ключевому слову, только группу, но не отдельные сообщения в ней. Наконец, до сих пор не готов и более-менее внятный каталог конференций, довести который до ума собирались еще два года назад...

С другой стороны, база сообщений по популярным русскоязычным группам Фидо и Интернет у NewsGate значительно больше, чем у его главного конкурента и коллеги Talk.Ru — и возможностью «Покопаться в архивах» грех иногда не воспользоваться.

Чаты (Internet Relay Chat — IRC)

...ПРЕДСТАВЬТЕ себе большую комнату, до отказа заполненную людьми со всех концов света и общающихся друг с другом на выбранную тему. Именно это и представляет собой еще один сервис Интернет — каналы IRC, Internet Relay Chat, **живая** болтовня в Интернет. Правда, общение происходит не в привычном нам голосовом режиме, а в текстовом... Но это не группы новостей: строчки, которые вы набиваете в IRC-программе, сразу же становятся видны другим участникам беседы, а их на некоторых каналах в особенно горячее время набирается больше сотни. Хотя совершенно не обязательно болтать в общей «комнате»: можно в любой момент уединиться с избранными в Private chat.

История донесла до нас и имя «крестного отца» IRC — им стал финский программист Яркко Ойкаринен (Jarkko Oikarinen), который первым додумался расширить функции крохотной программы talk, предназначенной для организации беседы пользователей операционной системы UNIX.

Но настоящая популярность пришла к IRC только через три года. Историки обычно увязывают это знаменательное происшествие с политическими катаклизмами — война в Персидском заливе, путч в СССР и ряд других пертурбаций всемирного значения породили острую необходимость в средстве быстрого обмена информацией «с места событий». Как вы помните, именно на этой волне «поднялись» группы новостей, — а вместе с ними родились и первые каналы IRC.

Каналы это тематические «группы» — конференции, подобные уже известным вам «группам новостей». Название их всегда начинается с символа решетки #. Например #russia, #russkichat, #fidorus. Символ решетки отнюдь не означает, что беседы на IRC как-то зажаты или кем-то цензурируются. Наоборот, здесь царит настоящая анархия. Хотя нет, в любом канале имеются надзиратели, именуемые «опами» (операторами)

или «модераторами». Им дана власть в любую минуту «выпихнуть» с канала любого особенно зарвавшегося «болталыщика».

«Местожительством» каналов являются специальные серверы. Пятерка за сообразительность, — именно так оно и есть. Серверов много, и списки их имеются практически в каждой IRC-программе.

Стоит обратить внимание на то, к какой сети относится ваш сервер. Да-да, все правильно: в мире существует около 30 независимых IRC-сетей.

Вот лишь крупнейшие из них:

- Dalnet
- EFNet
- FENet
- Undernet

Как правило, принадлежность сервера к той или иной сети можно установить по его названию (например, efnet.telstra.net.au, phoenix.az.us.undernet.org, irc.portal.ru). Кстати, с последнего, российского сервера, принадлежащего к сети IRCNet, будет разумно начать знакомство с IRC, благо русскоязычных каналов на нем предостаточно.

В каждой из сетей может быть зарегистрировано до десятка тысяч каналов, всего же их насчитывается более 40 000! И отнюдь не факт, что канал, который вы найдете на сервере, скажем, сети FENet, отыщется на EFNet. Зато подключиться к каналу можно с любого сервера, на котором этот канал имеется. Откуда бы вы ни зашли: с лондонского, московского или американского сервера, — вы всегда встретите одну и ту же жизнерадостную толпу, готовую принять вас в свои объятия.

У каждого посетителя IRC есть свое «канальное имя», псевдоним, *nickname* или просто «ник». Можно, конечно, не мудрствуя лукаво, соорудить что-нибудь короткое из собственного имени, например, Petja, Vaska или Olenka. Однако большинство участников предпочитает награждать свое электронное

воплощение особенно «завернутым» ником — Trotilla, Kotjara, KABYSdoh и так далее. И весело, и оригинально. А вместе с новым именем можно запросто сменить и пол: старые IRC-шники обожают прикидываться на канале смазливymi и раскрепощенными девушками и с наслаждением «флиртовать» с пускающими слюнки новичками. Вы бы видели, какой разгорается накал страстей!

Кстати, о страстях. Трудно выразить их сухим печатным словом, ох как трудно! Попробуйте вложить в простую двухсловную фразу какую-либо эмоцию. Допустим, реплика «Ах ты!» может быть ироничной, удивленной, гневной, выражать досаду, восхищение — все что угодно. Но как дать понять остальным участникам, что именно ты имел в виду?

Шекспир, конечно, мог бы высказать все, что требовалось, в одном лишь слове. Но беда в том, что большинство посетителей IRC отнюдь не Шекспиры. А посему свои эмоции они выражают с помощью особых значков — *смайликов*. Вообще смайлики — атрибут не только IRC, но и электронной почты, групп новостей и так далее. Короче, универсальная символика Интернет:

:) — шутка

:))) — о-очень смешная шутка

:(— грустно, неприятно

>:(— это еще что за новости?!!!

8() — удивление

Если вы еще не поняли, что такое смайлики, попробуйте посмотреть на них, слегка склонив голову на левое плечо.:)

Конечно же, смайликов гораздо больше, чем описано здесь (большую подборку можно найти по адресу <http://www.vvsu.ru/lgis/Russian/IRC/smiles.htm>). И вы, к слову сказать, можете совершенно спокойно придумать новый! Помимо смайликов, существуют еще и общеупотребительные сокращения — аббре-

виатуры распространенных выражений и речевых оборотов (краткий «словарик» этих сокращений вы можете найти в конце книги).

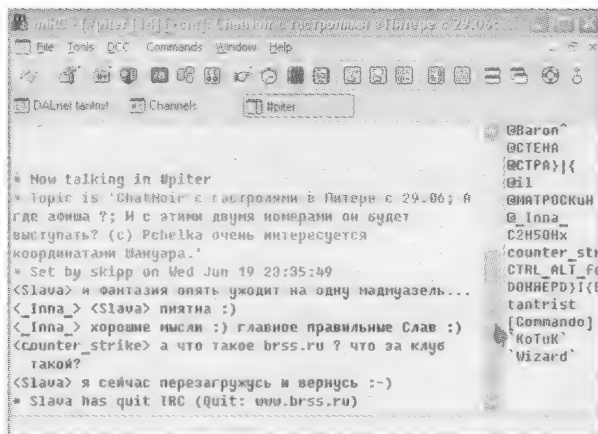
Пользоваться аббревиатурами и смайликами, что греха таить, удобно — они придают беседе выразительность и лаконичность. И все-таки — постарайтесь не забывать о том, что существует на свете и НОРМАЛЬНЫЙ русский язык. Экономить время при беседе за счет культуры, на мой взгляд, все-таки не следует.

ЧАТ-ПРОГРАММА MIRC (MIRC)

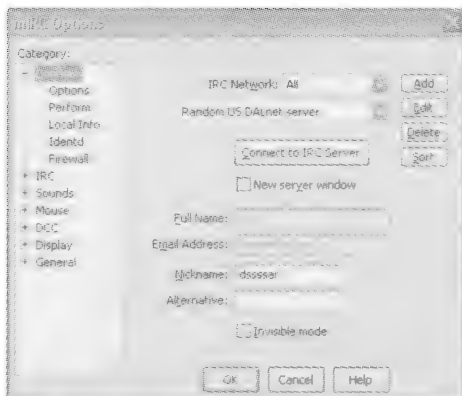
БЕЗ ЭТОЙ программы не обходится не один компьютер, хозяин которого хоть раз в своей жизни заглядывал в IRC. И вот уже в течение добрых пяти лет маленькая, компактная и практически бесплатная программа mIRC (<http://www.mirc.com>) с уверенностью соперничает по популярности с большими и серьезными пакетами. Словно веселый и нахальный воробей, ухитряющийся утащить лакомый кусок прямо из-под носа важных индюков...

Интерфейс mIRC несколько менее нагляден, чем у программы Microsoft Chat, о которой мы говорили в одной из предыдущих глав. Однако достоинства этой программы искупают этот недостаток с лихвой. А может, это и не недостаток вовсе? Во всяком случае, именно простота и функциональность превратили mIRC в лидера IRC-программ, и даже всемогущая компания Microsoft не смогла столкнуть творение программиста Халеда Мардам-Бея с лидерского пьедестала.

В mIRC встроена большая база данных IRC-серверов крупнейших IRC-сетей практически во всех странах мира, так что пользователь сразу после установки программы может удовлетворить свою жажду общения. Каждая сеть представлена в базе mIRC добрым десятком серверов, что очень кстати:



mIRC



Настройка mIRC

далеко не все серверы IRC будут работать в момент вашего подключения, а некоторые не пустят вас к себе из-за большого числа уже подключенных пользователей.

При первом запуске mIRC войдите в меню *File/Setup* или нажмите кнопку Setup Info (вторая кнопка слева). Во вкладке IRC-servers выберите имя сервера и сети IRC, к которой вы хотите подключиться (для начала попробуйте один из серверов сетей DALNet и EFNet). Внесите в программу данные о себе, — точнее, те из них, которые вы считаете нужным сообщить. Обязательно выберите себе псевдоним (nickname), под которым вы будете известны на сервере, причем написан он должен быть латинскими буквами.

Сохраните установочную информацию кнопкой ОК и попробуйте подключиться к серверу, нажав кнопку с изображением молнии. Не получилось? Выберите другой, третий — mIRC содержит в себе сведения о доброй сотне серверов.

Теперь вам нужно получить полный список каналов и выбрать те из них, которые вас интересуют. Для этого нажмите кнопку List Channels (пятая слева на панели кнопок) и запросите список командой Get List!. Как и в Microsoft Chat, вы можете осуществить поиск канала по известной вам части его названия, указав ее в строке Match Text.

После того как список каналов доставлен, щелкните по имени каждого выбранного вами левой кнопкой мышки, призвав на помощь Контекстное меню, и добавьте выбранные вами каналы в папку избранных каналов с помощью команды Add to Channels Folder.

В следующий раз при входе на сервер вызовите папку каналов, щелкнув по четвертому слева значку на панели кнопок, и двойным щелчком войдите в выбранный вами канал.

Стоит отметить еще одну особенность mIRC, выгодно отличающую эту программу от большинства других IRC-клиентов: возможность расширения функций программы с помощью дополнительных модулей — скриптов. С их помощью,

в частности, можно создавать в окне чата красочные разноцветные и даже «анимированные» надписи, псевдографические картинки, выводить (или наоборот, прятать) дополнительные сведения о вас и ваших собеседниках. Увы, — эта полезность является в то же время и «ахиллесовой пятой» программы: среди скриптов mIRC можно найти немало программ, способных нанести вред вашей системе. И даже — настоящие, полноценные вирусы. Поэтому, прежде чем пускаться в эксперименты, обзаведитесь хорошей антивирусной программой. А в идеале — еще и «персональным фейрволлом». Об этих программах мы будем говорить ниже, в главе «Безопасность в Интернет».

Более подробную инструкцию по установке и настройке mIRC вы, в частности, можете найти по следующему адресу:

<http://irc.bcs.ru/mirc.html>

Если же вы хотите подробнее узнать о других программах для работы с IRC, а также найти более подробную информацию о самых известных в России IRC-сетях и каналах, то вам стоит зайти на один из многочисленных сайтов по этой тематике. Например, на этот:

<http://www.irc.portal.ru>

WWW-ЧАТЫ

КАК и в случае с группами новостей, существует и возможность «чатиться» через посредство WWW-страниц (а точнее — специализированных серверов). Хотя полной аналогии тут нет: в отличие от «шлюзов» для ньюс-групп, WWW-чаты в большинстве случаев не позволяют пользователю подключиться к существующим чатам различных IRC-сетей. Они лишь предлагают воспользоваться своей собственной системой конфе-

ренций, которых, увы, значительно меньше, чем в традиционной системе IRC. Даже крупнейшие WWW-чаты — например, **Кроватка** (<http://www.krovatka.ru>) или **Диван** (<http://www.divan.ru>) — предлагают не больше трех десятков каналов с весьма банальными названиями («Музыка», «Спорт», «Знакомства» и так далее). Зато все они на сто процентов — русскоязычные. А попробуй-ка выделить каналы на русском языке в том «стоге сена», в который неизбежно превращается список каналов любого IRC-сервера в его традиционном обличье! Ведь региональных идентификаторов в названиях каналов IRC, в отличие от тех же групп новостей, почему-то нет..

Еще одно отличие. WWW-чаты существуют независимо друг от друга, никаких сетей здесь нет, да и «внешность» и средства управления у всех чатов разные... Создать собственный WWW-чат, при помощи соответственного программного обеспечения, может себе позволить владелец любой странички. Другое дело, что вряд ли количество гостей в его «болталке» будет сравнимо с тем же «Диваном», на котором одновременно болтают ногами и языками добрая сотня «чатлан».

Уступая традиционным чатам в количестве каналов, «веб-чаты» наголову разбивают их по количеству самих чат-серверов. Еще бы — собственный локальный чат имеет добрая треть крупных сайтов, включая известные порталы, поисковики и каталоги. Удобно — зашел на интересную страничку, и сразу же можешь вступить в дискуссию с коллегами по увлечению! Так что всем любителям общения рекомендую внимательно изучать титульные странички любимых сайтов: а не затесалась ли там заветная кнопочка «Чат»? Конечно, на таких «мини-чатах» можно найти максимум несколько каналов, да и количество пользователей на них редко превышает десяток... Однако это не мешает многим из них иметь собственную аудиторию преданных поклонников, — вспомните хотя бы чаты телеканалов MTV и СТС, болтовня с которых нередко транслируется в прямом эфире.

Конкурировать с традиционными IRC-каналами WWW-чаты и не собираются. И у тех и у других есть свой круг поклонников. Простые и легковесные WWW-чаты облюбовала самая молодая и самая прекрасная часть аудитории Сети, в то же время, на добрые старые IRC-каналы заходят и умудренные пользователи — часто не за пустой болтовней, а за дельным советом.

Каждому свое...

Каталог русских WWW-чатов ЦИПДС

(<http://www.irnet.ru/olezhka2/wrchats.shtml>
или <http://cipds.al.ru/wrchats.shtml>)

ЭТОТ каталог чатов — лишь один из многих, которые можно найти на страницах Рунета. Задайте запрос «каталог чатов» или «русские чаты» любому поисковику — и он с готовностью вывалит в ответ добрую сотню ссылок. На любой вкус — вот «хит-парады», вот просто списки, вот полные, вот — лучшие...

Чем же привлек внимание автора именно этот сервер? Возможно — четкой структурой: выделены в отдельные разделы чаты новые, специализированные и «популярные»... Возможно, частотой обновления — каталог обновляется ежедневно, а все ссылки к тому же регулярно проверяются на «живучесть».

До абсолютной полноты списка, видимо, еще далеко, однако уже сегодня он включает в себя более 200 чатов! Что, на мой взгляд, вполне достаточно даже для заядлого болтуна.

Список ЦИПДС довольно лаконичен — в нем практически нет комментариев. Зато можно устроить нечто вроде бескровной и мирной «русской рулетки», тыкая в ссылки на чаты наугад... Кстати, ссылки на другие чат-каталоги здесь тоже присутствуют — отдельное спасибо авторам страницы за объективность....

Rating Chat's Top-100

(<http://chats.top-100.ru>)

ЛАКОНИЧНЫЙ, но информативный рейтинг, включающий 100 самых популярных российских чатов. Информация здесь никогда не устаревает, и на первых местах вы видите именно те чаты, которые и являются лидерами по популярности в данную минуту. Жаль только, что излишней (но такой желанной для посетителей) полнотой этот рейтинг не страдает: мне так и не удалось отыскать в нем многие популярные чаты...

Поисковая машина по чатам

(<http://www.chatlog.net/rus/toplist.app>)

НА МОЙ взгляд, этот сайт — едва ли не самый полезный и информативный ресурс Рунета, ориентированный на любителей сетевой «болтовни».

Здесь есть и довольно представительный Top-100 популярных чатов. Данный рейтинг основан на постоянно обновляемых данных о посетителях более **100 лучших российских чатов**. Колонка **КТО В ЧАТЕ** позволит увидеть список присутствующих в чате, а поле **ОПИСАНИЕ** ознакомит вас с мнениями о чате, как его создателей, так и посетителей. Также представлена информация о среднем количестве посетителей за выбранный период, — как общее, так и по типу мальчик/девочка.

Есть на сайте и многочисленные справочные материалы, посвященные WWW-чатам и их жителям, собственные форум и новостная лента. А самое главное — поисковая машина, которая позволит вам мгновенно отыскать нужного вам собеседника на любом крупном чат-сайте! Конечно, только в том случае, если интересующий вас субъект отличается постоянством

и не меняет свои «ники», как... Впрочем, обойдемся без ассоциаций.

Поиск ведется по всем чатам за последние 10 дней с учетом регистра букв. Полнофункциональный поиск, включая выбор временного интервала поиска, чата (или чатов), по которым производить поиск и многое другое, доступен через ссылку «расширенный поиск».

«Мгновенные сообщения» (Instant Messaging)

В ЛЮБОЙ момент в Интернет находятся миллионы людей. И, возможно, в их числе — те несколько человек, которые очень нужны вам именно сейчас. Те, с кем вам срочно нужно обсудить те или иные проблемы, назначить встречу или задать вопрос...

В пространстве Интернет так легко заблудиться. Затеряться. Не найти друг друга. Не помогают ни письма по электронной почте, ни звонки. И вот так бывает — сидишь ты, кручишься, на каком-нибудь канале IRC и тщетно ждешь своего приятеля, который просто обязан быть в Сети прямо сейчас! Но его все нет и нет. А у приятеля в это самое время «отказала» IRC-программа или еще что...

Вот так и расходились, как корабли в море...

Эпоха требовала связи — быстрого, надежного способа найти в Сети нужного тебе человека. И он возник — в виде системы «мгновенных сообщений» (Instant Messaging). Этот вид сетевого общения позволил пользователям Сети общаться друг с другом в режиме «реального времени», передавать друг другу файлы в интерактивном режиме.

Первоначально Instant Messaging представлял собой некий гибрид e-mail и IRC. От первого новый сервис унаследовал не-

назойливость (нет нужды двадцать четыре часа в сутки пялиться в экран, ловя каждую реплику своего визави), а от второго — интерактивность (в любой момент вы видите, присутствует ли в сети ваш собеседник).

ICQ

ДЕБЮТНЫЙ продукт никому не известной израильской фирмы Mirabilis (в 1998 году приобретенной America-On-Line), появившийся на свет пять лет назад, вдруг превратился в сенсацию мирового масштаба. Сервер Mirabilis трещал и разве что не разваливался под напором желающих немедленно скачать эту замечательную программу. В итоге к началу 1999 года эта программа была установлена уже на 30 миллионах компьютеров, а в середине 2003 года число ее пользователей достигнет 200-миллионной отметки!

Имя сенсации было — ICQ. По-английски — производное от I Seek You, Ищу Тебя. В России за программкой закрепилось ласковое имя — «аська»...

Со временем ICQ перестала быть монополистом — на свет появились новые программы для обмена сообщениями, возникли новые сети (сегодня их существует уже около десятка).

При установке программки (кстати говоря, бесплатной) вам присваивается уникальный идентификационный номер (UIN) — что-то вроде номера телефона, которым вы можете делиться со своими друзьями и знакомыми. Пока вы работаете, не подключаясь к Интернет, «аська» тихо дремлет в дальнем уголке памяти вашего компьютера. Но стоит вам войти в Сеть, как ICQ пробуждается и посылает на свой сервер сигнал — «Объект номер такой-то вошел в сеть». И в тот же самый момент сервер пересылает этот сигнал вашим знакомым (если, конечно, у них имеется собственный экземпляр ICQ и они заблаговременно внесли ваш номер в специальный «контакт-

лист»). В результате спустя секунду после вашего входа в Интернет ваши знакомые узнают об этом радостном событии.

Работая с ICQ, вы можете отправить через ее собственный сервер электронное письмо (и даже ярко раскрашенную поздравительную открытку) любому человеку из вашего контактного списка, причем получено оно будет сразу же после входа вашего абонента в Сеть. Через ICQ можно передать вашему собеседнику файл или голосовое сообщение, — правда, сделать это можно, в отличие от писем, только в «онлайн» режиме, то есть когда оба собеседника подключены в этот момент к Сети.

Если ваш визави, как и вы, находится в Интернет, можно тут же пригласить его поболтать в текстовом режиме. У умницы ICQ на этот случай припасена собственная программка для чата. Более того, «аська» соединит друг с другом ваши программы для голосовой связи, и вам не надо будет искать друг друга по разным серверам. Если вы хотите найти новых друзей по интересам, вы можете зарегистрироваться на сервере ICQ и внести свое имя и координаты в один из многочисленных списков «по интересам», например, в список людей, интересующихся электронной музыкой или обитающих в Волгограде. А в довершение всего ICQ снабдит вас собственной домашней страничкой — на ней ваши знакомые смогут найти только самые краткие сведения о вашей персоне и номер вашей «аськи»...

ICQ обновляется довольно часто — примерно раз в месяц. Но, к сожалению, далеко не всегда информацию об обновлениях можно найти на официальном сайте Mirabilis. Поэтому мой совет — следите за сообщениями специализированных «новостных» сайтов, посвященных программному обеспечению (их адреса вы найдете в конце книги).

Не забудьте про то, что помимо основных функций ICQ (большинством из которых вы все равно вряд ли воспользуетесь) вы можете с легкостью сможете занять еще с десяток-другой дополнительных. Новые возможности для ICQ воплощены в виде дополнительных программ-модулей (plug-ins), которые

вы можете скачать на сайте разработчика. Так, система ICQ Surf поможет вам общаться с пользователями «аськи», оказавшихся на каком-либо сайте одновременно с вами. Другой плагин позволит сохранять ваш контакт-лист в Интернет, на специальном сервере, с которого его можно в любой момент восстановить...

И последнее. Официальный русский вариант «аськи» если и увидит свет, то очень нескоро. А потому у отечественных пользователей, привыкших к русскоязычному интерфейсу, остается только два выхода:

- Скачать созданную российскими программистами «присадку», русифицирующую интерфейс ICQ, а заодно и добавляющую в программу некоторые новые возможности. В частности, вместе с новой «аськой» вы получите и полностью русифицированную систему поиска ICQ It, с помощью которой вы сможете обшаривать просторы Рунета, вооружившись десятком русских поисковиков! Скачать эту полезность можно на русском сервере «аськи» — <http://www.icqrus.ru>. Учтите только, что для каждой версии программы необходим свой собственный вариант русификатора.
- Воспользоваться услугами внешней программы перевода Lingoware (<http://www.lingoware.com/russian/index.html>), в отличие от изделия отечественных кудесников, рекомендуемой самими разработчиками ICQ. Заодно программа снабдит русским интерфейсом еще некоторое количество системных утилит (например, популярный архиватор WinZip или менеджер докачки Go!Zilla). Хотя, на мой далеко не объективный взгляд, отечественные программисты справились с переводом куда лучше...

Установка ICQ

ДИСТРИБУТИВ (то есть установочный комплект) «аськи» найти нетрудно. Самое простое — зайти на «родной» сайт программы по адресу <http://www.icq.com> или <http://www.mirabilis.com> и выбрать раздел Download ICQ.

Однако, на мой взгляд, гораздо проще найти один из многочисленных русских серверов, посвященных ICQ. И не только потому, что загрузка с этих серверов идет намного быстрее, — на российских сайтах, помимо самой программы, можно найти еще и многочисленные «патчи» и русификаторы. Вот лишь несколько адресов, что называется, навскидку:

<http://alexagf.narod.ru/icq.htm>

<http://www.lov.ru/soft/>

Кроме того, новые версии ICQ практически всегда можно найти на крупнейших программных серверах — таких, как **3DFiles** (<http://www.3dfiles.ru>), **Russian Software Club** (<http://www.rusc.ru>) или **ListSoft** (<http://www.listsoft.ru>).

В итоге на вашем компьютере должен образоваться установочный архив ICQ — запустите его, начав тем самым процедуру установки.

В первом экране программа спросит вас о типе вашего подключения к Интернет [через модем или сеть (Lan)], а также осведомится, с кем она, собственно, имеет дело — с новичком или уже зарегистрировавшимся пользователем. Нам с вами, по всей видимости, придется выбрать первый вариант.

Следующий экран явит нам небольшую «анкету пользователя», которую нам надлежит заполнить. И вот тут-то и кроется первая «развилка» — на каком языке это сделать?

В принципе, можно использовать и русский, — но лишь в том случае, если вы твердо настроены общаться только со своими соотечественниками. Зарубежные пользователи ICQ русских букв, понятно, прочесть не смогут, — вместо букв перед ними предстанут сомнительные «кракозябры». Так что лучше все-таки использовать латиницу.

На первой странице анкеты вам необходимо заполнить, как минимум, два поля — выбрать свой сетевой псевдоним (никнейм) и пароль для входа в сеть ICQ. **ОБЯЗАТЕЛЬНО** запом-

ните пароль — без него вы не сможете изменить свои настройки, да и просто подключиться к ICQ. И постарайтесь, чтобы этот пароль остался вашей маленькой тайной: зная его, любой человек может запросто присвоить себе ваш ICQ-номер, заставив вас проходить всю эту процедуру повторно.

Ввод сведений о пользователе продолжится и во втором окне — здесь вы можете ввести дату своего рождения, сведения о месте жительства, а также о языках, на которых вы можете общаться. Особой необходимости в заполнении этих полей нет, так что, в принципе, вы можете продвинуться на шаг вперед. Но если особой необходимости скрываться нет — то почему бы и не поделиться этой информацией с другими пользователями?

В следующем окне будет выведен ваш ICQ-номер — запомните его, а лучше запишите: по этому номеру вас и будут вызывать другие пользователи ICQ.

Наконец, последнее окно называется ICQ Service. Здесь можно оставить все без изменений — не стоит соглашаться лишь на установку страницы ICQ в качестве домашней страницы вашего браузера. А вот галочку напротив пункта «Add a Email signature including Online/Offline status to my outgoing Emails» вполне можно поставить: благодаря ей в каждом вашем письме будет размещен маленький «постскрипtum» с указанием ICQ-номера отправителя, а также крохотный значок программы, который сможет сигнализировать о вашем присутствии «на линии».

Итак, после завершения всей этой процедуры у вас должна образоваться установленная и частично настроенная версия ICQ, а также три важных параметра — ваше пользовательское имя (никнейм), пароль и ICQ-номер.

Первый запуск программы. Интерфейс ICQ

ПОСЛЕ установки ICQ и перезагрузки компьютера в правом углу вашей Панели задач появится скромный «цветок» с **бледными** лепестками — ICQ Netdetect Agent. В момент вашего вхо-

да в Интернет лепестки цветка должны окраситься в **ярко-зеленый** цвет — это значит, что соединение с сервером ICQ прошло успешно. Если же цветок вдруг окрасится **красным** — попробуйте повторить попытку через какое-то время. Щелкните по «цветку» правой кнопкой мыши и в открывшемся Контекстном меню выберите пункт Status/Available/Connect.

Для открытия основного окна ICQ щелкните по «цветку» левой кнопкой. Пока что в нем пусто — ведь вы еще не внесли в ваш «контакт-лист» ни одного человека. Не расстраивайтесь — за этим дело не станет. А пока что можно заняться настройкой программы.

Итак, вот перед нами главная панель ICQ. Ее центральную часть занимает «контакт-лист», в который будут внесены имена ваших постоянных собеседников. Пока что ваш контакт-лист пуст, но не огорчайтесь: со временем он заполнится... и может быть, станет даже больше, чем вам хочется. Я лично знаю нескольких общительных граждан, контакт-лист которых включает больше чем сотню имен.

С «внутренними» настройками программы мы худо-бедно разобрались. Теперь настала пора подробнее познакомиться с главным окном программы ICQ, в котором нам и предстоит работать.



ICQ

И, прежде всего, — с контакт-листом, записной книжкой, в которую вы будете заносить имена ваших друзей и знакомых.

Чуть ниже контакт-листа находится кнопочная панель, каждая кнопка которой скрывает под собой целый раздел настроек и инструментов ICQ.

Внешний вид окна ICQ и наличие-отсутствие тех или иных кнопок зависит от режима (mode) работы программы. В простом (Simple) режиме вы сможете работать с единым контакт-листом и четырьмя кнопками:

- **Add** — меню добавления пользователей в контакт-лист.
- **Find Users** — это меню выполняет примерно ту же самую функцию, только если Add вы вызываете для добавления в контакт-лист конкретного человека, то Find Users поможет найти новых друзей по сходству ваших увлечений.
- **Main** — главное меню, в которое вынесены самые важные параметры и команды. С некоторыми пунктами мы уже знакомы: здесь вы вновь встретитесь с меню изменения информации о пользователе, командой добавления пользователей (Add Users), а также меню установок самой ICQ (Preferences) и настройки безопасности (Security & Privacy).
- **Status** — символ вашего статуса сети ICQ, состояния.

Вроде бы этого достаточно. Но существует еще и «расширенный» (advanced) режим — при переходе в него вам станут доступны две новые кнопки:

- **Services** — меню служб (его приходится использовать крайне редко). Здесь скрываются настройки «автоответчика», интернет-телефона, SMS и ряда других сервисов.
- **My ICQ** — меню пользовательских установок. Здесь можно просмотреть или изменить информацию о пользователе (View/Change My Details), сменить пользователя ICQ (в случае, если у вас имеется не один, а несколько номеров ICQ, вы можете активировать любой из них — со своими собственными настройками и базой контактов).

Кроме того, в левом верхнем углу контакт-листа появятся две новые кнопки. Благодаря одной из них, со значком уже хорошо знакомого вам «цветка», вы получите возможность переключать режимы контакт-листа. При **зеленом** цветке в контакт-листе будут показаны только активные пользователи, находящиеся в режиме Online. Можно переключить контакт-лист и в другой режим, при котором имена из вашего контакт-листа разделятся на две группы. В разделе Online вы увидите тех, кто в данный момент так же, как и вы, рыщет по просторам Сети (их имена помещаются в самом верху окна ICQ и написаны **синим** цветом).

Переключиться между «Простым» и «Расширенным» режимом работы ICQ можно в меню Main, где вы найдете пункты «To Simple Mode» или «To Advanced Mode» — в зависимости от того, в каком режиме вы находитесь.

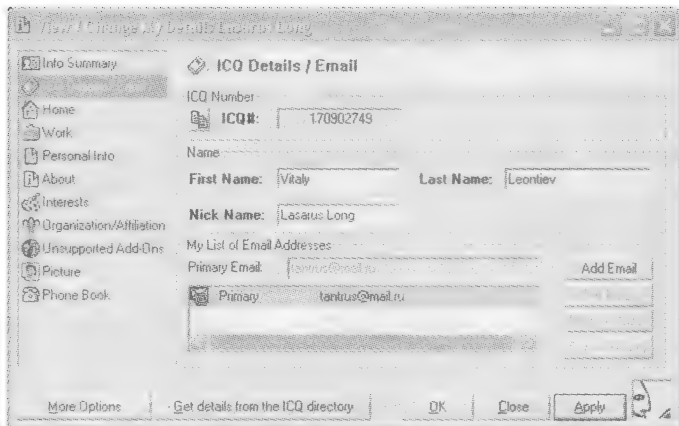
Настройка пользовательской информации

ПРЕЖДЕ чем начать работать с ICQ, добавим в программу еще немного информации о себе любимом. Часть нужных нам данных мы уже внесли при установке программы... Но кое-что осталось, и имеет смысл заняться саморазоблачением прямо сейчас.

Запустите программу, шелкните по кнопке My ICQ или Main. А затем выберите меню «View/Change My Details».

Ваша «визитная карточка» в ICQ состоит из доброго десятка разделов. Первые два из них, по идее, практически не должны требовать какой-то корректировки — ведь всю информацию мы указали еще при установке ICQ!

Творчество начинается с третьего раздела. Странички Home и Work большинство пользователей предпочитает оставлять пустыми — как-то неудобно выставлять свои реквизиты на обозрение всей Сети. Мало ли, какие разговоры придется по «аське» вести, с какими людьми общаться...



Изменение пользовательской информации

В разделе **Personal Info** вы можете указать адрес своей домашней странички или корпоративного сайта, а также в очередной раз указать свои возрастные данные — их-то скрывать нет никакой нужды!

В разделе **About** вы можете набрать коротенький произвольный текст о себе и о своих увлечениях.

Меню **Interest** служит для указания ваших основных пристрастий, — вы можете внести в свою карточку до четырех категорий (например: музыка, кино, семья, стиль жизни, спорт и так далее), выбрав их из специального списка. Пристрастия по каждому разделу можно конкретизировать. К примеру, вас интересует музыка? Смело выбирайте соответствующий раздел в длинном перечне, и в следующем окне вы увидите список подразделов данной тематики. Если нужные вам ключевые слова (например, имя исполнителя или жанр) в списке не найдены, ничего страшного: можно самостоятельно вбить их

в специальное поле внизу окна, а затем нажать кнопку Add. В каждой тематике можно указать 5–6 ключевых слов, которые, при правильном выборе, смогут дать собеседнику довольно четкое представление о вашей особе.

А самое главное — ключевые слова, внесенные в это меню, можно использовать для поиска ваших коллег по увлечению через специальные поисковые механизмы ICQ! Занятие это захватывает до невозможности — представьте, как здорово обнаружить своего коллегу по хобби где-нибудь в Занзибаре.

Или наоборот — в соседнем подъезде.

Правда, что из этого общения может выйти — вопрос особый...

Конечно, если вы не собираетесь заниматься разными глупостями типа поиска случайных знакомых по Сети, и вам жаль лишние пять-десять минут на заполнение этих полей, — оставьте их чистыми. Оно и спокойнее — раскрывать душу перед незнакомыми людьми всегда как-то боязно...

Меню **Picture** позволяет добавить в вашу «карточку» небольшую фотографию (объемом до 7 килобайт). Признаюсь честно, лично я ни разу не видел фотографий в ICQ-карточке — то ли ленится народ, то ли в очередной раз опасается чего-то...

Последнее меню — **Phone Book** — позволяет внести в вашу «визитку» еще и номера контактных телефонов. Вот этим обладатели ICQ пользуются охотно — около «никнеймов» доброй трети «клиентов», внесенных в мой контакт-лист, маячат крохотные значки, обозначающие «мобильник». Домашний и рабочий телефон по понятным причинам указывают редко...

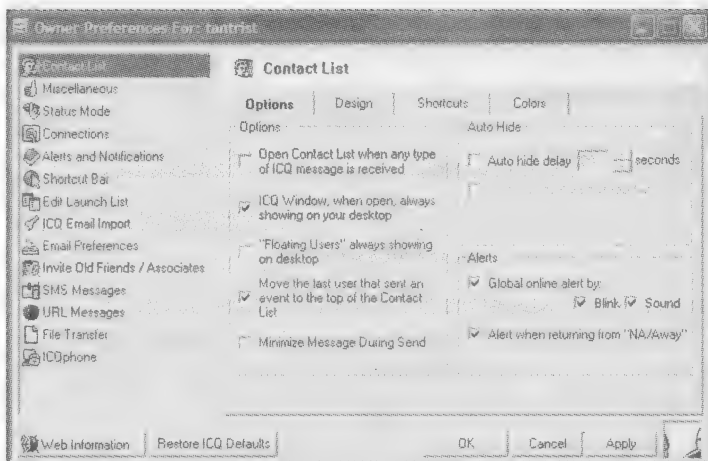
Теперь ваша «карточка» заполнена. Точно таким же образом (возможно, не столь подробно) заполняют свои анкеты и другие пользователи ICQ, внесенные в ваш контакт-лист. И если вы хотите познакомиться с информацией о каком-то из них, щелкните по его имени ПРАВОЙ кнопкой мышки (в ICQ для вызова Контекстного меню используется именно она) и выберите пункт User Details/Address Book.

Настройка параметров ICQ

ЩЕЛКНУВ по кнопке ICQ Menu в левом нижнем углу окна и выбрав пункт Preferences, вы получите доступ к настройкам программы.

Успокою вас — настраивать придется не слишком долго. Главное — не забудьте настроить вкладку **Check E-Mail**, внося в нее адрес вашей электронной почты, имя почтового сервера и пароль на доступ. Теперь ICQ будет периодически, с заданной вами частотой, проверять ваш почтовый ящик, и в случае, если обнаружатся новые сообщения, просигнализирует об этом с помощью мигающего восклицательного знака на вашей Панели задач.

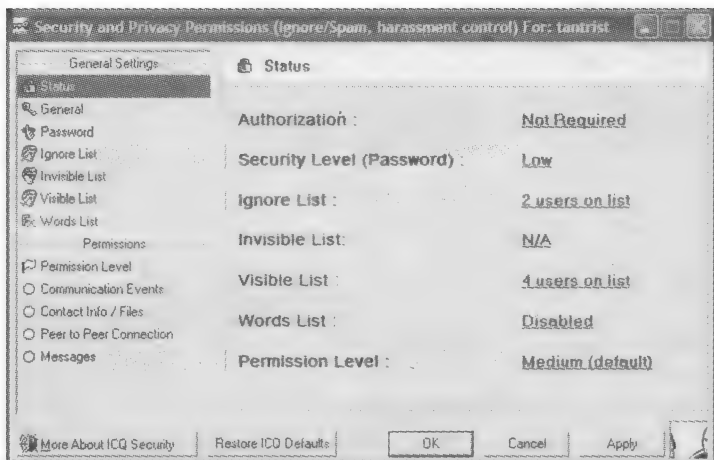
Заодно навестите и другие вкладки Preferences — теперь вы уже обладаете достаточным опытом и вполне сможете самостоятельно разобраться, что к чему.



Установка параметров ICQ — меню Preferences

Рекомендую также сразу зайти во вкладку **Miscellaneous** (Разное) и снять галочку с меню Show «Welcome To...» screen... Таким образом вы сможете избавиться от надоедливого рекламного окна, которое появляется перед вашими глазами в момент запуска программы. В этом же окне выберите параметр «Русский» в окне Multilingual Support.

Меню **Security&Privacy** поможет вам настроить ваши «черные» и «белые» списки — Ignore List, Invisible List, Visible List. Если кто-то очень сильно достает вас своими посланиями, занесите его имя в Invisible List — в этом случае даже после вашего входа в Сеть вы будете «невидимы» для ICQ-клиента-надоедалы. Правда, письма от него будут приходить по-прежнему, но и это можно исправить, отправив настырного в Ignore List. Visible List, наоборот, сделает вас доступным для занесенных в него людей в любом режиме. Здесь же, в меню Security&Privacy/General



Меню Security&Privacy

вы можете настроить режим авторизации: по умолчанию любой пользователь ICQ может добавить вас в свой контакт-лист, не спрашивая на то вашего соизволения. Если вас такое положение дел не устраивает, можете поставить галочку напротив пункта My authorization is required... меню Contact List Authorization.

Поиск и добавление пользователей

...КАК РАЗ о добавлении пользователей в контакт-лист мы и собирались поговорить! Ведь для того, чтобы слать кому-то сообщения по ICQ, вызывать на чат и прочее, нам надобно этих «кого-то» для начала внести в свой контакт-лист! А он у нас пока еще пуст...

Вернемся в главное окно ICQ. Кнопка Add/Find Users поможет вам добавить новых адресатов в свой контакт-лист. При нажатии на эту кнопку за дело возьмется поисковый Мастер, который способен найти нужного вам человека по одному (или нескольким) параметрам:

- Псевдоним (никнейм)
- Имя и фамилия
- Адрес электронной почты
- Номер ICQ

Конечно, лучше всего, если вы знаете номер вашего потенциального собеседника. Как его узнать? Самое простое — послать электронное письмо с просьбой сообщить искомый номер. Если же искомая персона еще не вкусила прелестей ICQ, вы можете легко подтолкнуть ее на этот порочный путь. По вашей команде «аська» сама отошлет на нужный вам адрес электронное письмо с откровенной саморекламой, в которой будет рассказано все: и что именно умеет программка, и где ее получить, и кто именно хочет вступить с вами в ICQ-контакт. А имя этого человека окажется в специальной «папке» Очень Ожидаемых Персон — Future Users Watch.

Search the ICQ whitepages for other ICQ users by one or more of the following fields:

First Name: Last Name: Nick Name:

Email: Age: Gender:

City/State: Country: Language:

Company: Occupation:

Department: Position:

Organization Type: Interest:

Keywords: (e.g. UN) Homepage:

Post Affiliation:

Keywords: (e.g. Navy)

☐ Show Only Online Users

Search by Keyword:

Select a user to Send a message or Add to Contact List

ICQ #	Nick Name	First	Last	Email	Gender/Age	Authorize
103522174	Stalker	Travel	Leoniev	clonov@rambler.ru	28	Always
135651081	Piglin	Michael	Leoniev	piglin@rambler.ru	M-24	Always
145237960	LEO	Andrey	Leoniev	AndLeoniev@tel	M-22	Always
150064034	FEINIK	Serguei	Leoniev		M-55	Always
158957293	hison	Hermann	Leoniev	h@hison.spb.ru	26	Authorize
160101430	capricorn	Aleksander	Leoniev	alekscniev@stom		Authorize
1611742971	honi	Andrey	Leoniev		14-51	Authorize

Поиск по меню Find Users

А как быть, если вы ищете не конкретного человека, а просто абстрактного собеседника, близкого вам по интересам? Что ж, для этого в ICQ предусмотрен другой вид поиска — по параметрам, доступный через кнопку Find Users.

В этом меню вам нужно указать уже другие параметры: возраст, язык, страна (и даже город) проживания, пол... Но самые полезные — поля Interest и Keywords. Помните, как я настойчиво рекомендовал заполнять их в вашей ICQ-анкете? Теперь эти поля позволят вам найти ваших будущих друзей — в том случае, конечно, если они, в свою очередь, не поленились их заполнить.

Чем больше вы заполните полей для поиска — тем лучше. С другой стороны, не будьте слишком привередливы: если вы

возжелаете, к примеру, найти даму лет двадцати, проживающую в городе Харькове, владеющую немецким языком и карате, а в довершение всего увлеченную разведением хомячков и творчеством Михаила Веллера... Боюсь, что поиск ваш успехом не увенчается (хотя кто знает?).

Не забывайте также и о том, что по умолчанию система Find Users выводит вам список только тех ваших коллег по увлечению, кто в настоящее время находится в онлайн. Если же вы хотите получить полный список, не забудьте снять галочку рядом с меню Show Only Online Users.

К сожалению, и в этом случае найти всех и сразу не получится: ICQ по каким-то причинам накладывает ограничения на количество персон, которых вы можете найти в рамках одного поиска. Вот так и получается: сильно конкретизировать запрос — не найти никого, задать слишком мало параметров — найти, но не увидеть. Нет в мире справедливости!

Контакт-лист

ЩЕЛКНУВ правой (или левой — в ICQ можно настроить любой режим работы) кнопкой мышки на любом имени, вы откроете Контекстное меню, через которое можете выбрать нужный вам вид контакта с этим человеком: послать ему сообщение, отправить файл, вызвать на «чат» или на разговор по интернет-телефону. Можно послать ему и красивую «виртуальную открытку» к празднику, SMS-сообщение на мобильный телефон и даже обычное электронное письмо... Список возможностей ICQ постоянно растет, хотя до сих пор большинство из нас использует этот универсальный коммуникатор лишь для отправки простых текстовых сообщений.

Чуть ниже, в разделе Offline, вы увидите написанные **красным** имена «оффлайнщиков», не подключенных в эту минуту к Интернет. Этим людям вы можете послать письмо, воспользо-

зовавшись тем же Контекстным меню... Но и только. Остальные коммуникативные возможности ICQ в «офлайн-режиме» недоступны.

Обратите внимание на значок **разделенного пополам цветка** в левом верхнем углу контактного листа.

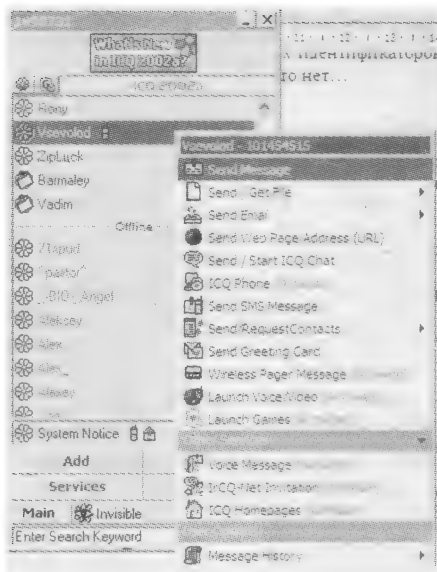
Помимо отправки сообщений, контактный лист ICQ позволяет вам просмотреть «визитную карточку» каждого участника сети, внесенного в ваш личный список. Делается это точно так же — с помощью щелчка левой кнопки.

В появившемся меню вам нужно выбрать строчку **User Details/Address Book...** А затем вволю знакомиться с чужим «досье»!

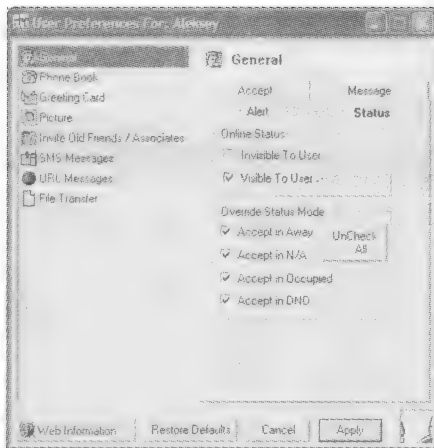
Наконец, обратите внимание на меню **Alert/Accept Modes** — с его помощью вы можете настроить дополнительные параметры связи для данного конкретного участника!

Возьмем, к примеру, раздел **Alert** — активировав соответствующие пункты в нем, вы можете заставить «аську» оповещать вас в тот момент, когда ваш знакомый войдет в сеть или сменит статус.

Раздел **Status** позволит вам стать невидимым (**Invisible To User**) для этого пользователя, или, наоборот, видимым всегда,



Меню Контакт-листа



Свойства пользователя

независимо от вашего текущего статуса (Visible To User). Меню Override Status Mode позволяет уточнить, при каком статусе разрешен прием сообщений от этого пользователя (о статусах смотрите ниже).

А в разделе Асерт вы можете поставить галочку напротив пункта Pop Up Response Dialog — и теперь все сообщения от этого пользователя будут «всплывать» перед вашими глазами автома-

тически, — то есть теперь вам не нужно будет щелкать по значку ICQ для их приема!

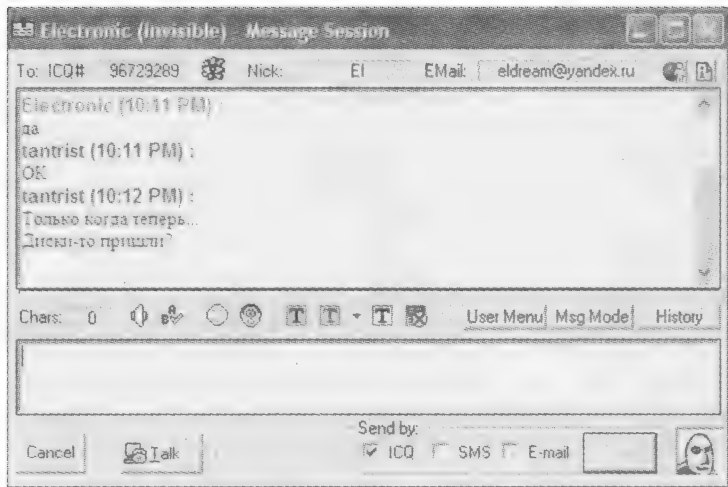
Прием и отправка сообщений

С ПРИЕМОМ сообщений по «аське» проблем возникнуть не должно: в момент, когда на ваш компьютер поступает письмо от одного из пользователей ICQ, «цветок» программы в системном «трее» сменяется на значок подмигивающей **«записки»**. Щелкните по нему — и пришедшее письмо немедленно будет выведено на экран. И вы, нажав на кнопку Reply, сможете вступить в дискуссию.

А вот при отправке новых сообщений, как говорится, возможны варианты — и их-то мы как раз и постараемся изучить в этом разделе.

Итак, щелкаем левой кнопкой мышки по имени нужного вам человека (неважно, из какого списка — «красного» или «синего») и выбираем меню Send Message.

Перед вами откроется окно отправки сообщения:



Окно отправки сообщения

Как видите, все устроено достаточно просто: пишем свое сообщение в нижнем поле, нажимаем Send... А в верхнем окне мы видим полный «протокол» всей беседы, с текстами как ваших посланий, так и писем собеседника.

Но, помимо этого режима работы, в ICQ предусмотрен и другой, под названием Msg Mode. Стоит только нажать одноименную кнопку, как окно отправки сообщения примет совершенно иной вид.

Теперь перед нами — всего лишь одно окно: «протокол» беседы убранся с глаз долой. Невелика потеря, — в конце концов, журнал сообщений всегда доступен через Контекстное меню любого пользователя. А заодно — и через кнопку History на панели самого окна.

Однако в качестве компенсации нам стали доступны новые возможности... и несколько новых кнопок!

Прежде всего, в глаза бросается новое меню Send By... рядом с кнопкой Send — теперь вы можете отправлять ваши сообщения не только по ICQ, но и на адрес электронной почты и даже на SMS! Причем для отправки можно выбрать любое сочетание этих трех каналов, или какой-то один из них.

Не менее интересна и кнопка Multiple, благодаря которой вы можете отправить одно и то же сообщение любому количеству адресатов из вашего контакт-листа. Хоть всем сразу!

Но уже на стадии написания сообщений вы можете проделывать с ним некоторые фокусы с помощью дополнительной Панели инструментов. Конечно, ICQ — далеко не Word, однако минимальные средства форматирования и «оживления» текста присутствуют и здесь.

Первые две кнопки оставим пока в стороне (опция отключения/включения звука к текстовым инструментам не относится, а функция проверки орфографии доступна только при работе с англоязычным текстом). А вот остальные кнопки гораздо любопытнее:

Incept Smiley. Добавить в письмо «смайлик» можно и с помощью простых текстовых символов :)...

Однако собственные «смайлики» ICQ гораздо красивее. Вы не находите?

Incept Emotion. Тот же «смайлик» — только «расширенный». Благодаря ему вы можете эмоционально окрасить уже не одно слово или абзац, но и задать тон всего текста. Это в теории. На



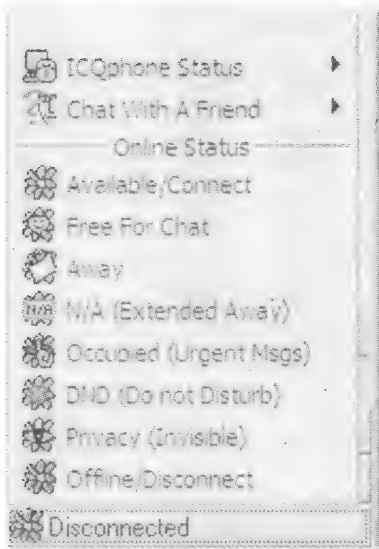
Библиотека смайликов ICQ

практике же «эмоции» используются еще реже, чем «графические» смайлики-картинки.

Кнопки Text Font, Text Color и Text Background. ...А вот это уже гораздо интереснее! Правильно выбрав цвет шрифта и фоновую «подложку», вы можете оживить и выделить ваше сообщение куда сильнее, чем с помощью тех же «смайликов». Это же относится и к типу шрифта... вот только использовать эту возможность я вам лично не рекомендую. Ведь далеко не факт, что выбранный вами экзотический шрифт окажется на компьютере вашего адресата. А получить в результате такого экспериментирования табуны «кракозябликов» вместо внятного текста, я думаю, вы не захотите и сами...

Установка статуса

ЩЕЛКНУВ по значку ICQ правой кнопкой и выбрав меню **My Status**, вы можете вручную установить свой «статус» в сети ICQ при входе в сеть. Базовый, основной статус, который и уста-



Статус

новлен у вас по умолчанию, подразумевает полную открытость: все видят вас, знают, что вы в данный момент находитесь в Сети и готовы к общению.

Но... ситуации ведь бывают разные, правда? И иногда нужно дать понять вашим собеседникам, что вы в данный момент несколько заняты. Или вовсе недоступны.

Что же означает каждый вид статуса?

- **Available/Connect** — Все в порядке, пользователь в Сети, можно общаться!
- **Free For Chat** — Пользователь приглашает вас на беседу в режиме «чата».
- **Away** — Пользователь в Сети, но отошел на пару минут... или часов — как повезет ☺
- **Occupied** — На месте, но ОЧЕНЬ занят! Просьба посылать только важные сообщения!!!
- **DND (Do Not Disturb)** — Не беспокоить!!! Вообще и ни под каким предлогом!! Ответа не будет!
- **Privacy (Invisible)** — «Невидимый» режим (пользователь доступен только для некоторых лиц, внесенных в соответствующий список. Для остальных он как бы отсутствует и в списке подключенных к Сети не значится).
- **Offline** — Полная отключка от сети ICQ.

Безопасность в Интернет

ДО ЧЕГО ЖЕ парадоксальна человеческая натура! Ведь каждый божий день мы слышим обо все новых и новых кознях хакеров, меланхолично фиксируем появление новых вирусов, сокрушаемся о нестабильности и уязвимости существующих информационных систем... И в то же время не делаем ничего, чтобы хоть как-то обезопасить свой собственный компьютер! Более того — даже не знаем, какие именно опасности могут нам встретиться на информационной магистрали.

А их не так уж мало. При всем своем внешнем дружелюбии дорога Интернет отнюдь не вымощена желтым кирпичом, на ней и ухабы не редкость, да и замаскированные ямы с кольями на дне попадают. Другое дело, что для многих «хищников» наш брат пользователь — слишком мелкая дичь. И потому на ваш компьютер, подключенный к Сети в сеансовом режиме, через слабенький модемный канал, вряд ли станут покушаться серьезные хакеры. Из тех, которых хлебом не корми, а дай «завалить» серьезный сервер какого-нибудь Пентагона. И содержимое вашего винчестера не улетит за считанные секунды в бездну Интернета (этот потрясающий пассаж автор вычитал в опусе одного из мэтров отечественной фантастики), «вытянутое» тем же загадочным «взломщиком».

Все это — опять-таки, для нас, пользователей — не страшнее бумажного тигра. Однако и настоящих тигров не так уж мало, и встреча с ними вам в большинстве случаев никаких приятных эмоций не доставит. Так что о защите подумать не помешает.

ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ФЕЙРВОЛЛЫ

В ПЕРЕВОДЕ на русский это слово (или его эквивалент — «брандмауэр») значит — «огненная стена». Смысл названия двоякий, — во-первых, преодолеть сплошную стену огня не-

возможно, если только ты не пожарник-профессионал. А с другой стороны, название это напоминает о хорошо известном способе тушения лесных и степных пожаров: навстречу надвигающейся огненной лавине пожарники пускали вторую, специально поджигая лес. Две огненные стены встречались — и в мгновение ока уничтожали друг друга.

Точно так же работают и компьютерные фейрволлы, защищая наш компьютер от проникновения заразы извне. Непреодолимой стеной встают они на пути разрушающих программ и скриптов, а атаке через порты противостоят, пользуясь оружием самих нападающих — сканируя порты доступа.

Обнаружив попытку несанкционированного проникновения в ваш компьютер, программа может просто подать сигнал тревоги, а может сразу заблокировать доступ подкапывающемуся под вас «кроту». Это — основная функция всех программ этого класса, к которой, в зависимости от сложности продукта, добавлено еще множество других, более или менее нужных.

...Увы, приходится огорчить всех тех, кто считает персональные фейрволлы надежной защитой. Практика показывает, что большинство из этих программ-«стражей» довольно уязвимы, и могут отбить атаки лишь не слишком умелых хакеров. Против настоящих профессионалов взлома они, увы, бессильны. Если же вы хотите проверить, насколько «дыряв» ваш любимый фейрволл, воспользуйтесь услугами утилит **Firewall Leakage Tester** (<http://grc.com/lt/leaktest.htm>) и **Firehole**, которые вы сможете найти на большинстве сайтов по компьютерной безопасности. Кроме того, существует и масса специализированных сайтов, которые позволяют вам проверить защищенность вашего компьютера через Интернет. Например, такую услугу предлагает один из разделов корпоративного сайта Symantec.

Однако большинство современных «сторожей», помимо своей прямой обязанности, умеют выполнять и ряд других полезных функций — например, удалять с сайтов надоедливые

рекламные баннеры, предотвращать роение выпадающих окон с той же рекламой. Словом — выступать еще и в качестве оптимизаторов и ускорителей. Вот почему автор позволит себе не согласиться с теми, кто утверждает, что в этих программах (в связи с их ненадежностью) и вовсе нет никакой необходимости.

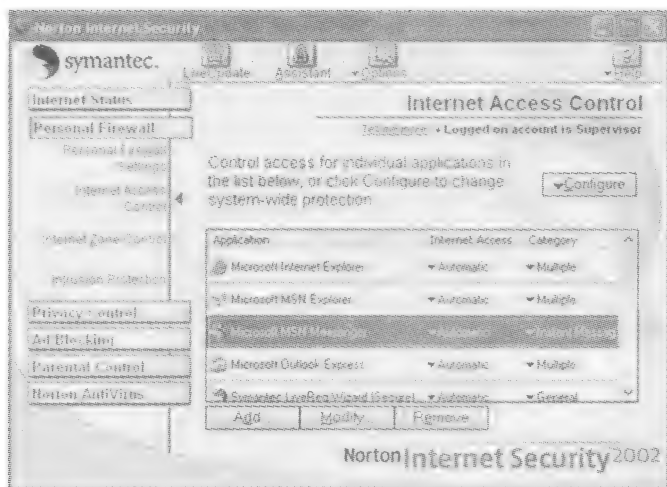
Вот почему прибегать к услугам брандмауэров приходится даже пользователям Windows XP — притом, что в новых операционных системах Microsoft уже имеется встроенный брандмауэр. Однако удобство работы с ним оставляет желать лучшего, хотя надежность встроенного «сторожа» порой даже выше, чем у отдельных программ этого типа.

Norton Internet Security (Symantec)

КОМПАНИЯ Symantec — создатель уже знакомого вам набора утилит Norton SystemWorks — выпускает также два продукта, помогающих обезопасить пользователя от несанкционированного проникновения на его компьютер при работе в Сети:

- Norton Internet Security — самый мощный и качественный продукт, обеспечивающий как управление доступом, так и защиту от вирусов (в комплекте с программой поставляется комплекс Norton Antivirus).
- Norton Personal Firewall — «домашняя» модификация программы. В отличие от первого продукта не предназначен для работы на сервере локальной сети, не снабжен встроенным антивирусом и механизмом блокирования рекламных «добавок» на веб-страницах.

В отличие от ZoneAlarm, продукты Symantec отличаются большими возможностями конфигурации — теперь вы можете не просто установить безликий «уровень защиты», но и попробовать самостоятельно разобраться с несколькими десятками(!) потенциально опасных действий. Одни из них стоит



Norton Internet Security

безусловно запретить, другие — ограничить, третьи — разрешить без всяких оговорок. Безусловно, разбираться с настройками NIS с непривычки затруднительно, однако доступный и удобный интерфейс значительно облегчают эту задачу. Кстати, «семейная» модификация Norton Internet Security позволяет создать, помимо общих «правил», и индивидуальные настройки для всех членов вашей семьи.

Помимо уже знакомых нам «троянцев» и атак на порты, продукты Symantec моментально разбираются с опасным содержанием интернет-страничек — скриптами и апплетами. Умеет шифровать системные пароли. Уверенно собирает в свою корзинку все сваливающиеся из Сети «пирожки» (Cookies).

Количество перехваченных атак, высвечиваемое на информационном табло программы, приводит непосвященного в сос-

тояние легкого ступора: создается впечатление, что на ваш компьютер ополчилось сразу несколько злобных и настойчивых хакеров. И только после разъяснений знатоков, что большая часть этих «атак» — не что иное, как обычный «сетевой шум», мусор, — на душе становится намного полегче. В любом случае, нападения извне программа отражает бесподобно, хотя с атаками изнутри тот же ZoneAlarm справляется удачнее.

Один из главных козырей программы — способность убивать всплывающие рекламные окна и даже вырезать со страниц баннеры! В итоге работа становится не просто безопасной, но и быстрой — сами знаете, сколько времени уходит на загрузку из Сети всяческих рекламных «дополнений».

Сама программа умеет распознавать баннеры, принадлежащие к крупнейшим рекламным сетям. Но если вовремя выявить и прибить какую-нибудь надоедливую картинку не получилось, не беда — ее всегда можно добавить в базу данных, перетащив мышкой в специальную «корзину».

Norton Internet Security может выступить в роли «сетевой няньки», позволяя родителям защитить детей от случайного (или намеренного) визита на страницы, содержащие неподходящую для этого возраста информацию. Впрочем, именно эта функция программы едва ли будет затребована большинством пользователей, поскольку аналогичное (хотя и чуть менее мощное) средство защиты встроено в сам Internet Explorer (меню *Сервис/Свойства обозревателя/Содержание/Ограничение доступа*).

Наконец, Norton Internet Security умеет бороться с вирусами — не самостоятельно, конечно, а с помощью встроенного пакета Norton Antivirus, который Symantec упорно встраивает едва ли не в каждый свой продукт. Во многом за счет этой «полезной добавки» программа значительно разбухла в размерах (до 40 Мб в сравнении с 3 Мб старого ATGuard), что не лучшим образом сказалось на ее быстродействии. Не в пользу NIS говорит и высокая цена (около 70 долларов).

- Блокировка активных элементов в e-mail.
- Поддержка «невидимого» режима.
- Уменьшение времени соединения с удаленным узлом за счет кэширования DNS.

Это лишь несколько функций, отсутствующих в громоздком NIS, но имеющихся в арсенале скромного и юркого Outpost. В остальном же способности этих программ практически идентичны, если не считать отсутствия в Outpost встроенного антивируса, который с успехом может заменить отечественный KAV. А вот русскоязычный интерфейс при обилии настроек придется как нельзя кстати — без него новичкам было бы трудновато разобраться с программой.

Дабы не повторяться, приведем лишь краткий список возможностей Outpost в том виде, в котором его представили сами разработчики:

- Выбор нескольких вариантов политики работы, в том числе «блокировать все» и «самообучающийся режим».
- Поддержка нескольких конфигураций / пользователей.
- Защита настроек паролями.
- Возможность скрытой работы без загрузки интерфейса.
- Поддержка локальной сети и доверенных узлов.
- Предустановленные настройки для большинства программ и системной сетевой активности.
- Утилита онлайн-обновления.
- Блокировка рекламы.
- Уменьшение времени соединения с удаленным узлом.
- Блокировка активных элементов веб-страниц.
- Контроль содержимого веб-страниц.
- Контроль приходящих по почте или через Web файлов.
- Определение сканирования и удаленных атак.
- Стопроцентно невидимый режим (не отвечает на запросы — «пинги»).

Радует интерфейс программы — компактный, удобный и открытый: вам не придется рыскать в его дебрях, как это было при работе с NIS. Однако простота простотой, но возможности тонкой подстройки любого из инструментов Outpost также присутствуют. Таким образом, комфортность общения с Outpost почувствуют не только новички, но и пользователи со стажем.

Как и в случае с другими фейрволлами, оптимальным режимом работы Outpost является «обучающий» — программа будет регулярно спрашивать вас, разрешить или нет доступ к Сети тому или иному приложению. При однозначном ответе «Да» в дальнейшем Outpost не будет мучить вас вопросами, однако можно разрешить лишь однократный допуск приложения к заветному каналу, оставив окончательное решение ее судьбы на потом. Помимо обучающего режима, существует еще три:

- Режим разрешения — соединяться с Интернет разрешено будет любым программам, за исключением специально внесенных в «черный список».
- Режим запрещения — блокируется доступ к Сети любых программ, за исключением внесенных в «белый список».
- Режим бездействия — приостановка работы фейрволла.

Переключаться между режимами можно, щелкнув правой кнопкой мышки по значку Outpost в правом нижнем углу экрана. Выбирайте и пользуйтесь!

Еще одна интересная особенность Outpost — открытая архитектура: программу можно снабдить новыми интересными функциями за счет подключения внешних модулей, написанных независимыми программистами. Таким образом, пользователи Outpost, владеющие навыками программирования, могут создать для программы интересную «добавку», а заодно и поделиться ею со всеми остальными.

КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ WEB-СЕРФИНГЕ

АТАКИ, мелкие и крупные пакости в ваш адрес — все это раздражает и портит настроение. Но порой куда чаще выводит из себя... обычное наблюдение за твоими действиями. Неустанное и неусыпное. Не прерывающееся ни на секунду...

Ученые говорят, что отсутствие хоть толики уединения, приватности способно свести человека с ума в самые короткие сроки. Вспомним страдания героя Джима Керри в фильме «Шоу Трумена», — а ведь с парнем-то и не делали ничего страшного, не пытали и «Маски-шоу» на дому не устраивали. Просто — наблюдали...

Не будем сгущать краски. С ума никто нас, конечно, сводить не собирается... Но время от времени возникает в сознании навязчивый вопрос: «А не контролируют ли мои путешествия по Сети?» Неважно кто — начальство, коллеги по работе или любимые всеми фибрами тела домашние. Неважно, по какой причине — начальству или службе безопасности на работе это по должности положено, и в большинстве западных компаний такая слежка в порядке вещей. Неважно и то, что ничего противозаконного вы можете и не делать — по неприличным сайтам не шатаетесь, наркотиками в Сети не торгуете...

Словом, несмотря ни на что, любой человек хочет обеспечить себе «зону интимности» — и это его законное право. Тем более, что сделать это не так уж и трудно.

Известно, что ваши путешествия по веб-страничкам могут фиксироваться как самим браузером, так и внешними программами, — например, «гейтом» или «фейрволлом», через которые подключена к Интернет локальная сеть вашего дома или фирмы. В первом случае ваш «маршрут» фиксируется:

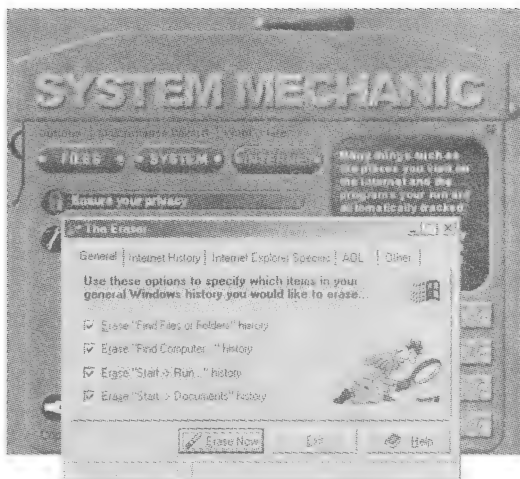
- В «Журнале». Эта папка Internet Explorer не раз выручала нас в те моменты, когда мы не могли вспомнить адрес случайно найденной накануне веб-странички, услужливо предлагая нам список сайтов, посещенных аж в течение месяца. Но подобная услужливость может стать и помехой: если свой маршрут можете отследить вы, так же легко это смогут сделать и ваши близкие. И просто любопытствующие.
- В кэше браузера на жестком диске, где остаются лежать открытые вами странички. Правда, содержимое кэша активно меняется — при превышении заранее заданного размера сохраненные странички удаляются, освобождая место для следующей порции «отвалов». Однако нередко из кэша можно извлечь информацию о сайте, который вы посещали месяца полтора назад.
- В папке Cookies (C:\Windows\Cookies). Файлы cookies («пирожки») сохраняют на вашем диске многие интернет-страницы. Сохраняют, в общем-то, с благими целями: благодаря «пирожкам» страничка может «узнать» вас при следующем визите и будет каждый раз вежливо приветствовать вас, называя по имени, а заодно предлагать вам именно те услуги, которые вы затребовали в прошлый раз. «Пирожками» активно пользуются интернет-магазины, сайты новостей, сайт вашего провайдера. Они сохраняются на диске в тот момент, когда вы заполняете какую-либо форму или бланк... Словом, сложнее было бы перечислить тех, кто ни разу не прибежал бы к их помощи.
- В папке «Избранное». Здесь мы сами оставляем «заметки на память», фиксируя самые интересные для нас адреса страничек.

Получается, что для обеспечения полной приватности вам необходимо периодически очищать все эти четыре папки! Что некоторые параноики и делают едва ли не после каждого се-

анса работы. Хотя, конечно, папку «Избранное» можно и не трогать, — проще не заносить туда ничего лишнего. С остальными же уликами можно справиться с помощью меню Internet Explorer *Сервис/Свойства обозревателя/Общие*. Здесь вы можете очистить содержимое кэша (Сохраненные файлы) и журнала, а заодно — и ограничить их память. Так, журнал можно настроить на хранение ссылок только в течение дня-двух — по истечении этого периода они будут удалены автоматически. Точно так же, ограничив объем кэша до 5–7 Мб, вы добьетесь быстрого исчезновения компрометирующих «следов» (хотя полной приватности в этом случае все же достичь не удастся).

С «cookies» история будет несколько сложнее. Полностью запретить браузеру сохранять их, конечно, можно, через пункт *Файлы Cookie* меню *Сервис/Свойства обозревателя/Безопасность/Другой*, но в результате этого многие страницы Сети не будут корректно отображаться на вашем компьютере, а некоторые сайты отсутствие «пирожков» будут в буквальном смысле слова сводить с ума. Поэтому специалисты по безопасности рекомендуют «отсекать» нежелательные «пирожки», если уж возникла такая необходимость, при помощи дополнительных утилит типа **Anonymous Cookie** (<http://www.luckman.com>) или другой программы этого типа.

Выселить уже угнездившиеся на вашем компьютере Cookies можно, очистив содержимое папки C:\Windows\Cookies с помощью любого файлового менеджера. Впрочем, это грубо и не слишком изяшно. Куда удобнее прибегнуть к помощи уже хорошо знакомых нам (разумеется, из «Новейшей Энциклопедии Персонального Компьютера», делать навязчивую рекламу которой автор, к собственному удивлению, ничуть не устал) утилит очистки системы. Norton CleanSweep, System Mechanic — эти программы, да и не только они, смогут за несколько секунд вычистить не только «пирожки», но и содержимое кэша и журнала.



Чистка cookies и кэша с помощью программы System Mechanic

У проблемы конфиденциальности во Всемирной Паутине существует и еще одна сторона. Допустим, вам совершенно безразлично, следят или нет за вашими перемещениями домашние, но в то же время вам страшно не хочется, чтобы вас «посчитал» какой-либо из посещенных вами серверов. Мало ли что... Известно ведь, что любой зашедший на страничку пользователь неизбежно оставляет «следы»: IP-адрес его компьютера фиксируется в журнале-«логе» сервера.

И дело не только в этом. Честному пользователю бояться этого нет резона — фиксируйте на здоровье! Однако существуют сайты, маскировочным способностям которых позавидуют и хамелеоны: каждому гостю они представляют совершенно различную информацию, в зависимости от того, из каких краев тот пожаловал. Частенько этот сервис удобен, но

иногда серьезно раздражает. Другие сайты и вовсе не настроены раскрывать свою душу перед посторонними — американцев, к примеру, ждут с распростертыми объятиями, а перед жителями других стран опускают виртуальный шлагбаум. В лучшем случае — интеллигентно выталкивают в шею на свое региональное отделение.

Для преодоления этой напасти можно прибегнуть к услугам Web-«маскировщиков» (anonymizer) или столь же анонимных прокси-серверов.

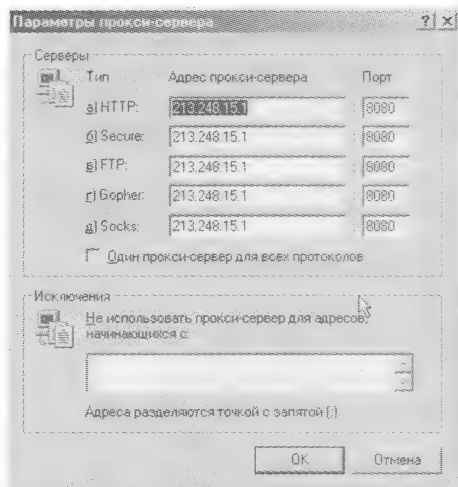
С прокси-серверами мы уже свели беглое знакомство в разделе, посвященном настройке Интернет. И помним, что так именуется компьютер (или — специальная программа), через который и происходит наше с вами общение с Сетью, — именно через него отправляются все наши запросы на получение информации со страничек или файлов. Прокси не просто служит «воротами» в Интернет и «копилкой» для проходящей через него информации: он может защищать ваш компьютер от вредоносных программ или не слишком желательной (с точки зрения провайдера) информации.

Полный адрес прокси-сервера состоит из его имени и порта доступа, например:

Имя	Порт
proxy.provider.net	8028

Кроме того, стоит выяснить, какие именно протоколы может обслуживать ваш прокси, — одни специализируются только на WWW-запросах, другие поддерживают еще и FTP.

Все реквизиты прокси-сервера вводятся, как мы помним, в меню *Сервис/Свойства обозревателя/Подключение/Настройка* Internet Explorer.



Настройка прокси-сервера в Internet Explorer

Как правило, адрес прокси-сервера из собственных запасов предоставляет вам провайдер. Однако в некоторых случаях бывает полезно заменить ваш стандартный прокси-сервер на другой — анонимный. И главное — общедоступный.

Дело в том, что стандартные прокси-серверы обладают, к великому сожалению пользователей, некоторыми задатками порядочности — обращаясь по просьбе пользователя к удаленному компьютеру, они сообщают последнему не только свой собственный сетевой адрес, но и IP-адрес пользователя-«заказчика». Разумеется, последнего в итоге не слишком трудно вычислить... Не надо думать, что теперь хозяин любого посещенного вами сервера может узнать ваше имя, домашний адрес, а заодно и номер счета в банке — такие детали интересуют не слишком многих. Однако и информацию

более общего плана (из какой страны «пришел» пользователь, через какого провайдера подключился) в некоторых случаях уместно скрыть, если уж вы так озабочены проблемами анонимности. В этом вам и помогут «анонимные» прокси, которые свой адрес сообщают с удовольствием, а ваш, пользовательский — нет.

Для поиска таких серверов разумно воспользоваться обычной поисковой службой — например, отправив на Google (<http://www.google.com>) запрос типа:

Free proxy server

Или же, с использованием русских служб поиска (например, Яндекс):

Анонимный проху

Обновленные списки бесплатных прокси-серверов вы всегда можете найти на одной из следующих страничек:

<http://free-proxy.da.ru>

<http://www.proxychecker.ru>

<http://tools.rosinstrument.com/proxy/>

<http://www.atomintersoft.com/products/alive-proxy/proxy-list/>

<http://www.geocities.com/SiliconValley/Network/1120/proxy.html>

<http://lightning.prohosting.com/~proxy7/index.html>

Особенно рекомендую вам первый сайт в этом списке — здесь, помимо собственно списка бесплатных прокси, вы найдете все необходимые программы для работы с ними и массу интересных статей по вопросам компьютерной безопасности. А нажав кнопку «О вас» внизу странички, вы сможете лично убедиться, какое громадное количество информации о вашей

системы можно извлечь при заходе на сайт. Здесь же вы можете проверить выбранный вами прокси-сервер на анонимность.

Кстати, этот полезный сервис представляет и масса других сайтов. Вот еще несколько адресов:

<http://shadowsecurity.net.ua/r/checking2.shtml>
<http://www.samair.ru/proxy/proxychecker/>

Второй вид «обезличивающих» пользователя служб — Web-«маскировщики», доступ к которым вы можете получить через обычную WWW-страницу. Среди бесплатных служб этого типа можно выделить **SafeWeb** (<http://www.safeweb.com>), **Rewebber** (<http://www.rewebber.com/index.php3.en>), **ProxyWeb** (<http://www.proxyweb.com>) и целый ряд других. Получить доступ к любой из них можно, в частности, через страничку «Анонимный серфинг» (<http://apopov.nm.ru/free/ansurf.htm>).

Маскировщики работают по тому же принципу, что и прокси-серверы, однако они могут не только обеспечить вам анонимность во время странствий по Сети, но и отчасти защитят вас от вредоносной «начинки» некоторых страниц (всплывающих рекламных окон, «скриптов-убийц» и так далее).

Для анонимного доступа к любой страничке нужно лишь загрузить «маскировщик» и набрать нужный URL в его адресной строке.

При необходимости страничку «маскировщика» можно сделать «домашней» для вашего браузера, нажав кнопку *С текущей* в меню *Сервис/Свойства обозревателя/Общие* Internet Explorer.

Теперь вместе с вашим браузером будет загружаться и страничка службы анонимного доступа, — а значит, пользуясь ее адресной строкой, вы будете защищены от «слежки» во время всего сеанса работы в Сети.

Для пушей же надежности можно объединить способности «маскировщика» и анонимного прокси-сервера — это даст

наилучший результат. Конечно, с точки зрения наших спецслужб, столь рьяно ратовать за полную анонимность могут лишь параноики да люди с нечистой совестью... Представьте себе, к примеру, человека, который проходит ежедневный маршрут от дома до метро, нацепив темные очки и петляя по переулкам, дабы сбить с толку мнимых преследователей!

Но есть и другая точка зрения, основанная на гарантируемом Конституцией праве любого человека на неприкосновенность своей частной жизни. К которой, как ни крути, относится и интернет-серфинг...

ПРИЛОЖЕНИЯ

Мини-«Желтые страницы»

...НА ПРОТЯЖЕНИИ всей работы над книгой автор безумно боялся превратить ее в обычную коллекцию полезных и бесполезных ссылок: увы, этой участи не избежали многие, в общем-то, полезные и занимательные труды. Заветный пропуск на страницы «Справочника» получили ссылки на разнообразные каталоги, поисковики и порталы — благо с их помощью нетрудно за каких-нибудь пять минут найти все остальное...

Собственно, и цель у этой книги была — научить вас искать все необходимое самостоятельно!

...А тем временем письма от читателей с просьбой отыскать что-то в Сети продолжали поступать могучим потоком! И в какой-то момент пришлось капитулировать: выходило, что хотя бы скромный раздел с «полезными ссылками» должен в книге быть.

Готовя эти «мини-странички», я сознательно избегал соперничества как с электронными каталогами и рейтингами, так и с печатными справочниками. Совсем не обязательно, что ссылки, собранные здесь, представляют лучшие, либо самые популярные, сайты Сети, — это просто небольшая коллекция ресурсов, которыми пользуюсь, в случае необходимости, лично я. Вы же со временем наверняка составите собственную коллекцию ссылок, которая может совершенно не пересекаться со «Страничками». Ведь Сеть так обширна и изменчива...

Поэтому давайте условимся относиться к этим «Страничкам» просто как к крохотной демонстрации того, сколь обшир-

ные сферы охватывает Интернет, каким подспорьем он может стать не только в профессиональной деятельности, но и в делах домашних. Как к некой разминке перед настоящим, большим путешествием, к рекламному проспекту — одному из тех, какие в изобилии отягощают столики многочисленных тур-агентств...

Договорились?

АВТОМОБИЛИ

Авто.Ру (<http://www.auto.ru>)

Самая большая база данных по автомобилям, самая разветвленная система конференций, на которых можно найти ответ на любой вопрос, самые популярные доски объявлений... Пожалуй, найти для себя лакомый кусочек информации в этой обширной кладовой не сможет только владелец модели либо далекого прошлого, либо — очень далекого будущего...

Avtomarket (<http://www.avtomarket.ru>)

Один из крупнейших «виртуальных автосалонов» в Рунете.

Автомобили ВАЗ (<http://www.ladaonline.ru>)

Полный комплект информации для владельцев «народной марки».

Автомобили из Германии (www.germany.ru/auto)

Все о подержанных иномарках и способах их приобретения.

Знаешь ли ты ПДД? (http://www.rules.ru/section/main.shtml/style_34_19_1)

Тест на знание правил дорожного движения. Неплохая разминка перед экзаменом в ГАИ.

БИБЛИОТЕКИ

Библиотеки и книжные магазины Сети (<http://mybooka.narod.ru>)

Библиофилы и библиоманы начинают знакомиться с Сетью именно с этого каталога!

Библиотека Мошкова (<http://lib.ru>)

Крупнейшая библиотека электронных текстов в России.

Вся русская фантастика (<http://www.sf.amc.ru>)

Библиотека произведений русских фантастов. Электронные версии книг и произведения, публиковавшиеся только в Сети.

BestLibrary (<http://bestlibrary.ru>)

Одна из крупнейших электронных библиотек в России.

Энциклопедии online (<http://www.encyclopedia.ru>)

Библиотека одного из крупнейших энциклопедических порталов.

Библиотека ComplexSystems (<http://www.complexsystems.net/dictionaries/>)

Интернет-портал английского языка. Электронные версии более 1500 энциклопедий, словарей, тезаурусов.

Кирилл и Мефодий (<http://www.km.ru>)

Крупнейший энциклопедический портал России.

Рубрикон (<http://www.rubricon.ru>)

Около 100 энциклопедий и справочников в электронном виде.

ДОМ, СЕМЬЯ

Каталог ресурсов для дома и семьи (<http://sweethome.spb.ru>)

Самый «домашний» каталог российского Интернета.

Мама.Ру (<http://www.mama.ru>)

Все для будущих и настоящих мам: советы, консультации, рекомендации по выбору товаров, календарь развития ребенка.

Дети.Ру (<http://www.deti.ru>)

Все о детях — от медицины и педагогики до юридических консультаций!

Девичник (<http://devichnik.ru>)

Ежедневный сетевой журнал для милых дам.

Интернет — женщинам! (<http://iw.owl.ru>)

Каталог женских ресурсов — отличная альтернатива уже знакомому нам каталогу WWWoman.

Зооклуб (<http://www.zooclub.ru>)

Неплохой портал о домашних животных.

Питомец.Ру (<http://www.pitomets.ru>)

Кошачье-собачья зона Рунета.

Кулинар (<http://www.cooking.ru>)

Российский кулинарный портал — пальчики оближешь!

Мелисса (<http://www.melissa.ru>)

Искусство быть хозяйкой... Кулинария, домоводство и многое другое.

Домашнее цветоводство (<http://web.vrn.ru/irva/>)

Уютный сайт для любителей цветов.

ЗДОРОВЬЕ

Русский медицинский сервер (<http://www.rusmedserv.com>)

Крупнейший медицинский портал. Онлайн-диагностика, консультации, рейтинг лучших медицинских сайтов России, медицинские новости, товары для здоровья, пресса, новинки медицинской литературы.

MedLinks (<http://www.medlinks.ru>)

Каталог медицинских ресурсов Интернет.

Корпорация «Медицина для вас» (<http://www.medlux.ru>)

Обширная медицинская библиотека, справочник по наличию лекарств в аптеках, система конференций и многое другое.

Медицина Москвы (<http://www.medmedia.ru>)

Вся медицина Москвы: справочная система.

Doctor.Ru (<http://www.doktor.ru>)

Вся медицина России! Популярный сайт, разделенный на группы «Для специалистов» и «Для народа».

03 (<http://03.ru>)

Медицинский портал для больных и здоровых!

Меди.Ру (<http://www.medi.ru>)

Масса полезной информации о лекарствах, все производители России, библиотека медицинских журналов.

Медицинский рынок (<http://www.mr.ru>)

Единая витрина фирм-производителей. Возможность ознакомиться с интересующими вас медицинскими препаратами, лечебной косметикой, медицинскими изделиями, техникой и детскими товарами: быстрый поиск, подробные аннотации, фотографии.

Веб-Аптека (<http://www.wer.ru>)

Все о лекарствах! Онлайн-аптека с возможностью заказа любого препарата с доставкой на дом.

ЗНАКОМСТВА**LoveList (<http://lovelist.agava.ru>)**

Справочник начинающего Дон Жуана. Все о знакомствах в Сети: ссылки на крупнейшие службы знакомств, рекомендации по составлению и поиску объявлений.

Знакомства на сервере Omen.Ru (<http://omen.ru/LOVE.HTM>)**Сервер знакомств Фортуна (<http://www.fortune.ru>)****Сервер знакомств Kiss.Ru (<http://www.kiss.ru>)****Знакомства на Dating Shade (<http://dating.shade.ru>)****Теория и практика флирта (<http://www.flirt.ru>)****Loving.Ru (<http://www.loving.ru>)****Friend Finder (<http://friendfinder.frog.ru>)****Любовь с первого клика (<http://www.damochka.ru/love/>)****ИСКУССТВО, КУЛЬТУРА****Все музеи России (<http://www.museum.ru>)**

Музеи и галереи России, выставки, анонсы.

Галерея Гельмана (<http://www.guelman.ru>)

«Альтернативное искусство» в галерее Гельмана.

Театральная афиша (<http://www.teatr.ru>)

Репертуар театров Москвы и Петербурга на текущий месяц.

Театр.Ру (<http://www.theatre.ru>)

Страницы московской театральной жизни.

Fashion Guide (<http://www.fashionguide.ru>)

Портал об искусстве моды.

Культура-Портал (<http://www.kultura-portal.ru>)

Все о российской культуре. Портал, созданный одноименной газетой.

Gif.Ru (<http://www.gif.ru>)

Портал по геокультурной навигации. Звучит таинственно. Выглядит достойно.

КИНО, ВИДЕО, ТЕЛЕВИДЕНИЕ

Спутниковое телевидение в России (<http://www.sattv.ru>)

Техническая информация, консультации специалистов, программы спутниковых каналов.

ВидеоГид (<http://www.videoguide.ru>)

Все о новинках домашнего видео, последние поступления DVD.

Все телепрограммы на Куличиках! (<http://tv.kulichki.net>)

Программы всех крупнейших телеканалов России, анонсы интересных передач.

Кинофорум (<http://kinoforum.ru>)

Общение любителей кино и видео. Новости кино, программы кинотеатров.

Киномания (<http://www.kinomania.ru>)

Фильмы на киноэкранах России.

Internet Movie DataBase (<http://www.imdb.com>)

Обширнейшая база данных по мировому кинематографу, в которой вы можете найти подробные сведения о любом

фильме и деятеле киноиндустрии — актерах и режиссерах, операторах и сценаристах... Словом — обо всех, кто хоть раз соприкоснулся с великой Вселенной Кино.

КОМПЬЮТЕРЫ, КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

IXBT (<http://www.ixbt.com>)

Крупнейший русскоязычный сервер, посвященный новостям из мира компьютерного «железа». Эксклюзивные материалы — результаты сравнительного тестирования новейших моделей процессоров, материнских плат, видеокарт, звуковых плат, жестких дисков, дисководов большой емкости и других комплектующих. На сайте имеется доска объявлений (Форум), где вы можете оставить свой вопрос, касающийся «железной» тематики. Кроме того, здесь же вы можете подписаться на список рассылки бесплатного бюллетеня новостей сайта.

КомпьюФерра (<http://www.ferra.ru>)

«Железная» часть портала «Компьютерра». Новости, тестирование, аналитика.

СофтКей (<http://www.softkey.info>)

Молодой, энергичный и очень интересный виртуальный альманах, публикующий аналитические статьи о новинках «софта» и «железа».

Reactor Critical (<http://www.reactor.ru>)

Сайт, входящий в содружество IXBT, посвящен трехмерной графике. Тестирование новейших трехмерных ускорителей, обзоры, информация о новых драйверах и играх.

Мультимедиа Дайджест (<http://www.mpcdigest.ru>)

Последние новости из мира мультимедиа-комплектующих. Обзоры и результаты тестирования звуковых карт, видеоплат,

джойстиков, MIDI-клавиатур, акустических систем. Новейшие технологии цифрового аудио и видео.

Виртуальный компьютерный музей (<http://www.computer-museum.ru>)

Иллюстрированная история персональных компьютеров на русском языке.

Новости мира компьютерных технологий (<http://www.lgg.ru/~ru-technews>)

Занимательная русскоязычная страничка мировых компьютерных новостей. Есть список рассылки.

Компьютерные новости ZDNet (<http://www.zdnet.ru/zdreviews/>)

Русскоязычная страничка крупнейшего сервера мировых компьютерных новостей.

Компьютерная энциклопедия Кирилла и Мефодия (<http://www.km.ru>)

Крупнейшая в России электронная компьютерная энциклопедия.

Библиотека технической документации (<http://www.iot.dol.ru/support.htm>)

Подробные технические описания компьютерных комплектующих.

Новинки московской розницы (<http://computorg.ixbt.com>)

Новые поступления в компьютерных салонах Москвы. Прайс-листы крупнейших фирм с ценами.

Компьютерная барахолка (<http://www.komok.com>)

Поиск, обмен, продажа и покупка комплектующих с рук.

База данных по ценам на комплектующие (<http://www.price.ru>)

Прайс-листы компьютерных фирм в крупнейших городах России.

МУЗЫКА

Русский музыкальный счетчик (<http://www.ryzhkov.ru>)

Каталог музыкальных ресурсов Рунета.

Zvuki.Ru (<http://www.zvuki.ru>)

Крупнейший музыкальный портал Рунета.

Библиотека Музыкальных Текстов (<http://www.lyrics.ru>)

Тексты песен популярных российских и западных исполнителей.

Music.Ru (<http://www.music.ru>)

Музыкальный портал. Музыкальные новости, рецензии, анонсы, объявления.

MusicLand (<http://www.musicland.ru>)

Каталог музыкальных ресурсов Сети.

Портал Интеллектуальной Музыки (<http://www.pfmusic.com>)

Нью-эйдж, электроника, эмбиент, арт-рок и другая серьезная музыка — для серьезных слушателей.

Ultimate Band List (<http://www.ubl.com>)

Громадная база данных, в которой можно найти краткую информацию о любом исполнителе. И что самое ценное — ссылки на посвященные ему сайты и странички!

НАУКА, ТЕХНИКА

Научные ресурсы Интернет (<http://www.hayka.ru>)

Каталог научных сайтов Рунета.

РусИнтеллект Научные ресурсы Интернет (<http://rusintellect.ru>)

Один из крупнейших научных каталогов.

Пермский центр научно-технической документации (<http://www.permcni.ru>)

Полная библиотека ГОСТов, СНИПов и другой нормативно-технической документации.

Наука и техника (<http://www.n-t.org>)

Библиотека научно-технической литературы.

НЕДВИЖИМОСТЬ

Недвижимость в России (<http://www.realty.ru>)

Крупнейшая база данных, посвященная российской недвижимости. Выбор квартир на вторичном рынке, новостроек, консультации.

Большой Сервер Недвижимости (<http://www.bsn.ru>)

Аналитика, мониторинг, консультации.

Estate.Ru (<http://www.estate.ru>)

База данных по квартирам в Москве. Предложения ведущих агентств. Юридический практикум.

НОВОСТИ

Лента.Ру (<http://www.lenta.ru>)

Оперативные новости и информация со всего мира.

Страна.Ру (<http://www.strana.ru>)

Новости о России и для России. Родина, которую мы не выбрали...

Газета.Ру (<http://www.gazeta.ru>)

Одно из крупнейших электронных СМИ в Рунете.

Вести.Ру (<http://www.vesti.ru>)

Обзор главных событий дня, новости и комментарии.

Полит.Ру (<http://www.polit.ru>)

Политический, аналитический, дискуссионный, новостной портал.

Русский журнал (<http://www.russ.ru>)

Больше, чем просто новости. Информационно-аналитическое издание для тех, кто хочет знать БОЛЬШЕ...

ИТАР-ТАСС (<http://www.itar-tass.com>)

Ленты новостей крупнейшего информационного агентства России.

ОБРАЗОВАНИЕ

Библиотеки рефератов, дипломов, курсовых (избранное):

<http://www.referats.com> — Российская Сеть Рефератов.

<http://www.referatov.net> — Рефератов.Нет, одна из старейших рефератных коллекций.

<http://allreferats.narod.ru> — Все рефераты России.

<http://www.students.ru/referats/> — Рефераты на Сервере Российского Студенчества.

<http://allbest.ru/refall.htm> — метапоиск по крупнейшим сетевым коллекциям.

Лучшие помощники ленивых и бестолковых студентов! Коллекции рефератов, курсовых и дипломных работ... добрая половина из которых уже известна вашему преподавателю.

Школьный мир (<http://school.holm.ru>)

Каталог ссылок о школьном образовании.

Все образование (<http://catalog.alledu.ru>)

Самый удобный и дельный, на мой взгляд, каталог образовательных ресурсов России.

Союз образовательных сайтов (<http://www.allbest.ru/union/>)

Небольшой, но очень полезный портал для всех учащихся.

Студенческая библиотека ABC (<http://abc.vvsu.ru/>)

Электронные версии более 450 учебников по всем возможным предметам!

Сервер Российского Студенчества (<http://www.students.ru>)

Все о студенческой жизни — для студентов и тех, кто только готовится ими стать!

Экзамен.Ру (<http://www.examen.ru>)

Экзамены online — ГАИ, TOEFL, GMAT, MCSE, MCP, тесты IQ и многое другое. Бесплатно!

Колледж.Ру (<http://www.college.ru>)

«Реальное» обучение и образование в Интернет.

Тесты Онлайн (<http://tests.specialist.ru>)

Тестирование по различным специальностям! Выдается сертификат.

Дистанционное образование через Интернет (<http://www.anri-intern.com/ind.shtml>)

Все виды бесплатного образования в Сети.

PSYCHO: Проверь свои способности (<http://www.bitnet.ru/psycho/>)

Психологические тесты на любой вкус.

Портал онлайн-тестирования (<http://www.students.ru/tests/>)

Около 300 тестов на Сервере Российского Студенчества — психологические, образовательные, юмористические...

ОТДЫХ, РАЗВЛЕЧЕНИЯ

Афиша (<http://www.afisha.ru>)

Все развлечения Москвы! Спектакли, фильмы, концерты, тусовки, великосветские мероприятия, рестораны, выставки, спортивные мероприятия — расписания и анонсы на любой вкус!

Каталог развлечений Loner (<http://www.loner.ru>)

Полезные ссылки — и не только на развлечения...

ОМЕН (<http://omen.ru>)

Хаотичный, но беззастенчиво популярный мегапортал развлечений.

Фоменко.Ру (<http://fomenko.ru>)

Миллион приколов, шуток, анекдотов и игр от Фоменко — лучший способ без толку убить время...

Лучшие развлечения России (<http://russiannet.cjb.net>)

Один из крупнейших развлекательных порталов.

Anekdotov.Net (<http://anekdotov.net>)

...А вот и есть — и в больших количествах! Равно как и шутки, приколы, хохмы, розыгрыши и насмешки — на любой вкус!

Exler.Ru (<http://www.exler.ru>)

Домашняя страничка Алекса Экслера — величайшего сетевого остролиста всех времен и народов!

ПОГОДА

Зарубежные прогнозы погоды по городам России (<http://www.mapmak.org.ru/weather/wlinks.htm>)

Если вы не доверяете отечественным синоптикам, то с помощью этого сайта вы получите возможность проверить их прогнозы! «Горячая десятка» крупнейших погодных служб мира, публикующих прогнозы по городам России.

Погодный сервер Фобос (<http://www.mapmak.org.ru>)

Прогноз погоды на 3 и 10 дней по России и зарубежью.

Климат и погода на планете (<http://mweb.ctel.msk.ru/btlnf/cneww/weaweb.htm>)

Небольшой каталог крупнейших мировых служб.

ПРЕССА

Каталог каталогов прессы в Интернет (<http://sh.udm.ru/moneynews/newspapers.html>)

Каталог газет и журналов на русском языке (<http://kulichki.rambler.ru/~shura/paper-k.htm>)

Рейтинг сетевой прессы (<http://top.smi.ru>)

Публичная Интернет-библиотека (<http://www.public.ru>)

Архив российской прессы за 1990—2003 годы.

ПРЕССА (КОМПЬЮТЕРНАЯ)**Популярные издания**

Chip	http://www.chip.ru
Hard&Soft	http://www.hardnsoft.ru
Upgrade	http://upgrade.computery.ru
Белорусский Компьютерный Журнал	http://www.nsys.minsk.by/pcworld
Домашний ПК (Украина)	http://www.itc.kiev.ua/dpk/
Компьюложка:	http://www.compulog.ru
Детский журнал	/compulozhka
Компьютерная газета (Белоруссия)	http://www.kv.minsk.by
Компьютерное обозрение (Украина)	http://itc.ua/ko/
Компьютерра	http://www.cterra.ru
Магия ПК	http://www.magicpcspb.ru
Мир ПК	http://www.osp.ru/pcworld
Мой Компьютер (Украина)	http://www.mycomp.com.ua
Полный ПК	http://www.osp.ru/fullpc
Хакер	http://www.xakep.ru

Профессиональные и специализированные издания

625: Мультимедиа-журнал	http://www.625-net.ru
ComputerService	http://www.csmagazine.com
ComputerWorld Россия	http://www.osp.ru/cw
LAN Magasine	http://www.osp.ru
PC Week	http://www.pcweek.ru
Publish	http://www.osp.ru/publish
Read.Me	http://www.read-me.spb.ru
Компьютер-Пресс	http://www.cpress.ru
Мультимедиа	http://www.multimedia.ru
Сети	http://www.osp.ru/nets/
Сети и Системы Связи	http://ccc.ru

Интернет

Мир Internet

<http://www.iworld.ru>

Планета Internet

<http://www.netplanet.ru>

Internet

<http://inter.net.ru>**Игры**

Game.Exe

<http://www.game-exe.ru>

Страна Игр

<http://www.gameland.ru>

Gammer

<http://www.gammer.net>**Каталоги компьютерной прессы**

Каталог компьютерной прессы (Инфоарт) (<http://www.infoart.ru>)

Каталог DAKWORD (<http://www.gas.lipetsk.ru/DAK/Press/Press.htm>)

Дайджесты компьютерной прессы**AKI.RU** (<http://www.aki.ru>)

Дайджест компьютерной информации. Самые интересные новости, публикации, обзоры из печатных и электронных изданий по темам «Железо», «Программы» и другим. Более 6 000 публикаций. Рассылка новостей.

Itt News (<http://ukrnews.kiev.ua>)

Украинский компьютерный дайджест.

Обозрения**Виртуальное сообщество ItWare** (<http://itware.com.ua>)

Очень интересный компьютерный сервер. Дайджест интересных публикаций, новости, подробные аналитические обзоры программного мира, форум, календарь событий, библиотека и многое другое.

IZone: компьютерный альманах (<http://www.izone.com>)

Виртуальный компьютерный журнал, распространяющийся в виде «архивов».

Библиотеки компьютерной литературы**Библиотека «Рога и копыта» (<http://roga.by.ru>)**

Библиотека компьютерной литературы и документации. Разделы: программирование, web-строительство, ОС'ы, графика и дизайн, hack&security, описание программ, сетевые технологии, базы данных, hardware.

DoRe: Отдел Исследования Программ (<http://www.dore.ru>)

Архив документации, обзоров и статей. В основном рассчитан на программистов.

RusDoc (<http://www.rusdoc.ru>)

Подборка лучших статей из различных бумажных и интернет-изданий, документация, советы... словом — все, что может помочь простому пользователю сделать выбор, а затем и совладать с выбранным «софтом».

Вся электронная документация (<http://www.emanual.ru>)

Компьютерная литература, руководства, учебники, документация — в электронном виде.

Тематические сайты**Benchmark HQ (<http://www.benchmarkhq.ru>)**

Специализированный сайт по тестам и диагностическим программам.

HomeStudio (<http://homestudio.by.ru>)

Сайт, посвященный созданию музыки в домашних условиях. Обзоры программ, технологии, рекомендации.

Render.Ru (<http://www.render.ru>)

Самый популярный российский сайт, посвященный трехмерной графике. В отличие от многих своих коллег, сделан на великолепном профессиональном уровне — здесь вы можете найти не только обзоры популярных программ, но и подробные курсы и уроки по работе с каждой из них.

SecSoft (<http://www.secsoft.ru>)

Специализированный сайт, посвященный программам для защиты компьютера.

Websound.Ru (<http://websound.ru>)

Один из лучших сайтов, посвященных музыкальному софту. Обновляется сравнительно редко, но каждый раз открывает что-то необычайно интересное. На сайте доступна обширная библиотека программ, обзоры новых технологий, советы и рекомендации специалистов.

Цифровое видео (<http://www.digitalvideo.ru>)

Современные технологии обработки видеoinформации на компьютере, описание популярных программ.

ПРОГРАММЫ

Русскоязычные сайты

Download.ru (<http://www.download.ru>)**Freeware.ru** (<http://www.freeware.ru>)

Microsoft Office: библиотека дополнений (<http://www.r-style.ru/offext/ext.htm>)

Neosoft (<http://www.neosoft.ru>)**SoftoDrom** (<http://www.softodrom.ru>)**ЛистСофт** (<http://www.listsoft.ru>)**Сервер Бесплатных Программ** (<http://www.freeware.ru>)

Зарубежные сайты

Dave Central (<http://www.davecentral.com>)

Download.com (<http://www.download.com>)

Freeware Home (<http://www.freewarehome.com>)

NoNags (<http://www.nonags.com>)

Slaughter House (<http://www.slaughterhouse.com>)

SoftSeek (<http://www.softseek.com>)

Tucows (<http://www.tucows.com>)

TweakFiles (<http://www.winfiles.com>)

WinFiles (<http://www.winfiles.com>)

Новости программного мира в Интернет

BetaNews (<http://www.betanews.com>)

Крупнейший англоязычный сервер новостей программного мира. Обновляется несколько раз в день, содержит данные о выходе не только окончательных, но и предварительных (beta) версий популярных программных продуктов.

SoftNews (<http://www.fccenter.ru/softnews.htm>)

Новости программного мира от московской компании Ф-Центр.

Softpeppa (<http://www.softerra.ru>)

Программная часть портала «Компьютерра».

Документация

RusDoc (<http://www.rusdoc.ru>)

Подборка лучших статей из различных бумажных и интернет-изданий, документация, советы... словом — все, что может помочь простому пользователю сделать выбор, а затем и совладать с выбранным «софтом».

WinFAQ (<http://winfaq.al.ru>)

Богатейшая коллекция часто задаваемых вопросов по всем версиям Windows — разумеется, с ответами на них. Рекомендуется как новичкам, так и «матерым» пользователям, желающим узнать все хитрости, которые таит в себе детище Билла Гейтса.

Windows и Office — секреты и советы (<http://www.redline.ru/~ipl>)

Богатейшая коллекция полезных советов от Игоря Лейко — ведущего одной из самых популярных рассылок сервера «Городской Кот». Тысячи рецептов настройки и оптимизации двух упомянутых программных монстров.

СофтКлуб (<http://www.computerra.ru/softnews>)

Сайт и одноименная рассылка поддерживается известным компьютерным еженедельником «Компьютерра». Стиль обоих — лаконичность, но в то же время — представительность. Рекомендую посетить...

BIOS и драйверы

Библиотека BIOS (<http://www.bios.ru>)

Коллекция BIOS для всех видов компьютерного «железа».

Nix Support (<http://www.nix.ru/support/>)

Обширная библиотека драйверов, BIOS и «прошивок» на сервере компьютерного супермаркета «Никс».

Drivers.Ru (<http://www.drivers.ru>)

Поиск драйверов — по производителям, типам оборудования и так далее.

Driver.Ru (<http://www.driver.ru>)

Еще одна русскоязычная «копилка» драйверов.

ПУТЕШЕСТВИЯ

Российская туристическая сеть (<http://www.travel-net.ru>)

Крупнейший туристический портал в России.

100 дорог (<http://www.tours.ru>)

Один из лучших туристических порталов. Путевки, визы, билеты, справочная информация.

Билет.Ру (<http://www.bilet.ru>)

Бронирование и продажа авиабилетов. Места в гостиницах.

Туризм.Ру (<http://www.tourism.ru>)

Все о самостоятельном туризме и путешествиях.

Travel.Ru (<http://www.travel.ru>)

Магазин путешествий.

Турпоиск (<http://www.tourpoisk.ru>)

Поисковая система по сайтам туристических компаний, гостиниц, отелей и транспортных компаний.

Система заказов авиабилетов (<http://www.e-kassa.ru>)

Расписание авиарейсов из аэропортов России, бронирование авиабилетов.

Бронирование авиабилетов (<http://www.avantix.ru>)

Расписание авиарейсов российских и зарубежных авиакомпаний, выбор оптимальных по цене рейсов, бронирование билетов, мест в гостиницах, аренда автомобилей за рубежом.

Бронирование мест в гостиницах России (<http://www.all-hotels.ru>)

Каталог гостиниц России с возможностью бронирования номеров.

Отели Западной Европы (<http://allhotels.narod.ru>)

Бронирование мест в отелях Западной Европы.

Расписания.Ру (<http://www.raspisaniya.ru>)

Расписание движения пассажирского транспорта по субъектам Российской Федерации.

Железные дороги России (<http://www.railways.ru>)

Расписание движения железнодорожного транспорта, доступ к системе заказа и бронирования железнодорожных билетов «Экспресс-2» (только для зарегистрированных пользователей).

РАБОТА

Job.Ru (<http://www.job.ru>)

Самый популярный сервер по поиску работы, база данных International Job Agency.

SuperJob (<http://www.superjob.ru>)

Горячие вакансии в Москве, России и за рубежом.

1Job.Ru (<http://1job.ru>)

Поиск работы в вашем городе.

Jobs.Ru (<http://www.jobs.ru>)

Еще один хороший сайт...

Joblist (<http://www.joblist.ru>)

...И еще один — от компании «Агава».

RDWeb (<http://www.rdw.ru>)

База данных газеты «Работа для вас».

Jobs.al.ru (<http://www.jobs.al.ru>)

Работа за рубежом, работа на дому, «телеработа».

Работа и зарплата (<http://www.zarplata.ru>)

База данных журнала «Работа и зарплата».

Клуб заработка в Интернет (<http://greenrain.r2.ru>)

Один из многочисленных сайтов, посвященных «сетевым пирамидам», оплате за просмотр рекламы и другим способам заработка (точнее — подработки) в Интернет.

СПОРТ

Каталог «Спортивные Российские Ресурсы» (<http://www.sportru.com>)

Около 200 ссылок на лучшие спортивные сервера России.

Спорт-Экспресс (<http://www.sport-express.ru>)

Популярный спортивный портал.

SportDay.Ru (<http://www.sportday.ru>)

Портал о спорте и активном отдыхе.

Спорт.Ру (<http://www.sport.ru>)

Все о спорте. Новости, комментарии, каталог ссылок.

Спорт Сегодня (<http://www.sports.ru>)

Спортивные новости, аналитические обзоры и комментарии.

ЭКОНОМИКА, ФИНАНСЫ

Каталог деловых ресурсов (<http://catalog.mbt.ru>)

Русскоязычные сайты по экономике и бизнесу.

Financial Newslne (<http://www.leader.ru/banking/>)

Финансовые и экономические ресурсы Рунета. Лучший финансовый портал.

РосБизнесКонсалтинг (<http://www.rbc.ru>)

Экономический портал №1!

Финмаркет (<http://www.finmarket.ru>)

Агентство экономических новостей.

АК&М (<http://www.akm.ru/rus/>)

Информационное агентство. Финансовые и экономические новости.

Библиотека экономической и деловой литературы (<http://ek-lit.agava.ru>)

Первая и единственная в России... А значит — и самая полная!

Российский Финансовый Рынок (<http://www.vestona.ru>)

Информация, анализ, управление.

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Бюро правовой информации (<http://www.bpi.ru>)

Вопросы и ответы по законодательству. Анализ новых законов, базы данных.

Гарант (<http://www.garant.ru>)

Все законодательство России. Ежедневный обзор новых законодательных актов, базы данных.

Правополитен (<http://www.pravopoliten.ru>)

Российская правовая энциклопедия.

Словари компьютерных терминов

ТОЛКОВЫЙ АНГЛО-РУССКИЙ СЛОВАРИК ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

2D — Привычная для нас «плоская» двухмерная картинка

3D — «Трехмерная» (в кавычках, поскольку все равно выводится эта графика на плоский, двухмерный экран монитора), объемная графика или звук. Используется в играх, а также в профессиональной анимации и рекламе

Abort — Команда аварийного прерывания выполнения той или иной операции, программы

About — Стандартный пункт меню Help (Помощь) программ Windows, выводящий на экран краткие сведения о продукте

Acceleration — Ускорение

Accept — Принять, согласиться с выполнением операции

Accessories — В англоязычной версии Windows — аналог программной группы «Стандартные»

Account — Ваш индивидуальный идентификатор — например, пароль и логин, которые выделяет вам провайдер для подключения к Интернет

ACM (Audio Compression Manager) — Программный комплекс для сжатия (компрессии) звуковых файлов

ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) — Расширенная система аппаратно-программного управления питанием компьютера. Позволяет, в частности, выключать отдельные устройства ПК и весь компьютер программным способом

Action — Действие. 3D Action — трехмерная игра-«стрелялка»

Adapter — Адаптер, подключенное к системе устройство

Add — Добавить

Adjust — Уточнить, скорректировать параметры

ADPCM (Adaptive Differential Pulse Code Modulation) — Устаревший с появлением MP3 (смотрите MPEG) алгоритм сжатия аудиоинформации

Advanced — Расширенный. **Advanced Option** — дополнительные свойства программы

Ad-ware — Программа или услуга, пользование которой «оплачивается» за счет просмотра рекламных объявлений

AGP (Advanced Graphic Port) — новый стандарт системной шины (см. **Bus**) и слота (см. **Slot**) для видеокарты на материнских платах нового поколения. Отличается повышенной пропускной способностью по сравнению со старой шиной **PCI**

Alias — Псевдоним

AMR — Audio-Modem Riser

APIC — Advanced Peripheral Interrupt Controller

Applet — Маленькая программа-дополнение, встроенное в WWW-страницы сети Интернет для улучшения внешнего вида страницы и добавления новых возможностей, например, выпадающих меню, «бегущих строчек» и т. д. Обычно апплеты пишутся на специальном языке программирования **Java** (см.)

Application — Приложение, программа, работающая под той или иной операционной системой

APU — Audio Processing Unit

ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) — Первая компьютерная сеть, созданная военными ведомствами США в 60-х годах. Предтеча **Internet** (см.)

Arrange — Расположить, упорядочить

ASCII (American Standard Code for Information Interchange) — Международная система кодов, присваивающая определенному байту (см. **Byte**) значение определенного символа, печатного знака.

ASPI — Advanced SCSI Programming Interface

ATAPI (Advanced Technology Attachment Packet Interface) — Программный интерфейс для подключения внутренних накопителей **IDE** (см.) — например, **CD-ROM**

Attachment — Файл-«вложение» в электронное письмо

ATX — «Форм-фактор», новый тип конструкции материнской платы и корпуса компьютера. Предусматривает более

удобное, по сравнению со старым форматом Baby AT, расположение дополнительных плат на материнской плате, а также дополнительное охлаждение внутренней части компьютера

Authentication — Авторизация, идентификация пользователя

Baby AT — Устаревший форм-фактор материнской платы и корпуса компьютера. См. ATX

Back — Вернуться назад (обычно — на одно действие). Стандартная команда многих офисных программ

Background — Буквально — задний план, подложка. Этим термином обозначается работа программы в фоновом режиме во время работы пользователя с другой программой. Также — «обои», рисунок-подложка Рабочего стола Windows

Backup — Резервное копирование данных

Bad Clusters — Участки жесткого диска с механическими повреждениями. Запись и чтение данных с этих участков становится невозможным. См. также Lost Clusters

Banner — Небольшая рекламная картинка на страницах Интернет, часто — анимированная. Щелчок по баннеру вызовет загрузку рекламируемой странички

BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code) — Один из первых и самых популярных до сих пор языков программирования

Baud (Bod) — единица измерения скорости передачи данных. Соответствует биту в секунду

BBS (Bulletin Board System) — электронная доска объявлений (в сети Интернет), архив файлов (в сети Фидонет)

BCD — Binary Coded Decimal

BDA — BIOS Data Area

BEDO DRAM — Burst Extended Data Out DRAM

Beta — Вторая буква греческого алфавита. А в программном мире — предварительная, тестовая версия программы, в которой могут содержаться ошибки. Кстати, альфа-версия программы старше, а следовательно, «сырее» беты. С альфами

и бетами не стоит связываться, если только вы не специалист по тестированию программ — «бета-тестер». Лучше дождаться окончательной версии программы — релиза

BIOS (Basic Input Output System) — базовая система ввода-вывода. А конкретнее — маленькая микросхема на материнской плате, в которой записаны некоторые сведения о конфигурации компьютера. Параметры BIOS можно изменять, однако делать это неспециалистам не рекомендуется. Название BIOS носит как сама микросхема памяти, так и «прошитое» в нее программное обеспечение (как правило, его можно обновлять: свежие версии BIOS доступны на сайтах производителей материнских плат)

Bit — Бит, наименьшая единица компьютерной информации. Логическое «да» или «нет». В обиходе, впрочем, используется другая, более крупная единица измерения — байт (см.)

BitBIT — Bit Block Transferring

BM — Basic Module

BNC — Bayonet N-connector

Bookmark — «Закладка», сохраненная ссылка на интересный документ

Boot — И всё-таки это не ботинок, а всего-навсего процесс загрузки компьютера. Этим термином обозначается участок жесткого диска, содержащий необходимую для загрузки (системную) информацию

BR — Boot Record

Break — Прервать выполнение какой-либо операции

Browse — Стандартная команда просмотра во многих офисных программах и Контекстном меню Windows

Browser — Программа для просмотра страниц Интернет

BSC — Binary Synchronous Communications

BTB — Branch Target Buffer

Bug — «Жучок», программная или аппаратная ошибка. Название возникло в 60-х годах, когда застрявший между контактами мотылек стал причиной отказа мощной ЭВМ в одном из университетов США

Bus — Шина — средство коммуникации, по которому осуществляется передача данных между отдельными платами компьютера и центральным процессором. См. PCI, ISA, AGP

Button — Кнопка

Byte — Кто сказал «бит»? Двойка! Бит пишут по-другому — Bit, а слово Byte обозначает более крупную единицу информации — байт, состоящий из 8 бит. Битом много не обозначишь — только логические 1 или 0 (да или нет). А вот байтом (8 бит) можно обозначить любой печатный знак, букву или цифру. Поэтому объем программ и измеряют в байтах, килобайтах (1024 байта), мегабайтах (1024 килобайт, кб) и даже гигабайтах (1024 мегабайт, Мб). Вопрос на засыпку, — сколько байт в одном гигабайте?

Cable — Соединительный кабель

Cache — Кэш-память. Создается в памяти более быстрого типа для облегчения доступа к медленной памяти. Например, в оперативной памяти отводится специальный участок под кэш для жесткого диска, куда помещаются наиболее часто используемые данные. Обычно компьютер сначала обращается в кэш и лишь потом — к жесткому диску. Аппаратный кэш, в виде особых микросхем, имеют процессор, жесткий диск и CD-ROM. Кэшем называется также участок дискового пространства, используемый Windows при нехватке оперативной памяти (хотя такой «кэш» не ускоряет, а замедляет систему), а также папка, куда складывает скачанные из Интернет файлы программа-браузер

CAN — Campus Area Network

Cancel — Отменить операцию

Card — Карта. Игральная, регистрационная или кредитная — в зависимости от контекста

Cartrige — Картридж. Сменный источник чернил (или порошка) в струйном или лазерном принтере

CAS — Column Address Strobe

CDDI — Copper Distributed Data Interface

CDE — Compact Disk Erasable

CD-R (Compact Disk-Recordable) — Стандарт компакт-дисков и дисководов, позволяющий осуществлять не только чтение, но и однократную запись данных на CD. Читать диски CD-R может практически любой дисковод CD-ROM, а записывать — только специализированный дисковод CD-R (а также дисковод CD-RW)

CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory) — Данные типа «только для чтения», хранящиеся на лазерном компакт-диске. Этим термином обозначают и сам лазерный диск с данными (емкость до 700 Мб), и дисковод для чтения этих дисков

CD-RW — (Compact Disk Re-Writable) — Стандарт компакт-дисков и дисководов, позволяющий осуществлять не только чтение, но и многократную перезапись данных на CD

Change — Заменить, сменить

Chat — Общение пользователей компьютеров через Интернет и другие компьютерные сети. Обычно происходит в текстовом режиме с помощью специальной chat-программы. Может быть как индивидуальным (на уровне двух пользователей), так и групповым. См. IRC

Check — Поиск, обзор или проверка — в зависимости от контекста

Chip — Микросхема

Chipset — Набор микросхем, лежащий в основе той или иной платы

CHS — Cylinder-Head-Sector

CI — Command Interpreter

CISC — Complex Instruction Set Calculation

Clear — Очистить. Например, жесткий диск от лишних файлов. Либо — отмена введенных параметров

Click — Щелчок (обычно употребляется применительно к кнопке мыши)

Clipart — Клип-арт, небольшая векторная картинка, которую можно использовать для оформления документа. Библиотеками клип-артов располагает большинство программ верстки, редакторов текста и графики

Clipboard — Буфер обмена, он же Карман. В него можно спрятать (копировать или переместить) некий объект, который затем можно скопировать в другое место. В Буфер обмена Windows можно поместить кусочек текста (который требуется перенести из одной программы в другую) или даже целый файл

Cluster — Кластер, сегмент дискового пространства. См. также Lost Clusters, Bad Clusters

CMA — Conventional Memory Area

CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor) — Микросхема, содержащая сведения о параметрах устройства — например, модема или материнской платы. Эти параметры чаще всего могут быть изменены (см. BIOS)

COAST — Cache On A Stick

Codec — Сокращение от «Кодер/Декодер». Программное или аппаратное устройство, отвечающее за обработку цифровых сигналов и преобразование их в аналоговые (например, звук или изображение)

Color — Цвет

COM Port — COMmunication Port

Command — Команда

Command Prompt — Режим командной строки DOS

COM-port — Коммуникационный, он же последовательный порт — разъем на задней панели компьютера (обычно их два — 9- и 25-штырьковый, к которым подключается мышь, а также внешний модем)

Compression — Сжатие, компрессия

Computer — Вы до сих пор не поняли, что такое компьютер? Автор в отчаянии! А значит это слово, кстати говоря, всего лишь «вычислитель»

Configuration — Конфигурация, совокупность программных и аппаратных средств компьютера. Впрочем, иногда под конфигурацией понимают только его аппаратную часть, «железо». В прайс-листах компьютерных фирм конфигурация обычно записывается в виде формулы типа PIII-800/128/25Gb/32x/32 Mb GeForce/SB Live!

Connection — Соединение (например, двух компьютеров с помощью модема), а также подключение устройства

Connector — Разъем для подключения дополнительного устройства

Content — Содержание документа, страницы Интернет

Content — Содержание, оглавление

Continue — Команда продолжения прерванной операции

Control Panel — Она же Панель управления, «контрольный центр» Windows. Через эту «виртуальную папку» вы можете получить доступ к параметрам системы в целом, а также — к параметрам некоторых отдельных устройств

Controllers — Контроллеры, устройства, отвечающие за выполнение определенного круга операций, иногда — посредники между системной шиной компьютера и подключенными к контроллеру устройствами

Convert — Команда конвертации, преобразования

Cookie — Буквально «пирожок», «печенье». Метка, которую оставляют на компьютере пользователя некоторые сайты Интернет. Предназначена для идентификации пользователя при повторном заходе и вывода «персонифицированных» страниц

Copy — Стандартная команда копирования файлов (в Проводнике), выделенного участка текста в Буфер обмена и т. д.

Correct — Как глагол — корректировать, изменять те или иные параметры. В качестве прилагательного — корректный, правильный

Corrupt — Ничего общего со знакомым нам явлением коррупции этот термин не имеет — подкупить компьютер, конеч-

но же, нельзя. Но и в том, и в другом случае употребляется один корень — повреждение, дефект

Counter — Счетчик посещений на Web-страницах

CP/M (Control Program for Microcomputers) — Одна из первых операционных систем, созданная для персональных компьютеров корпорацией Digital Research

CPS — Под этим сокращением понимают скорость передачи/приема данных модемом. Измеряется в битах в секунду

CPU (Central Processor Unit) — Центральный процессор. Сейчас говорят просто — процессор, поскольку все остальные расположенные на материнской плате микросхемы называют «чипами»

CR — Carriage Return

Crack — Операция «взлома» программы с целью снятия защиты, либо программа, такую операцию выполняющая

Crash — Крах, неустраняемая системная ошибка, приводящая к нарушению работы компьютера или его «зависанию»

Create — Стандартная команда «Создать»

CSS — Cascading Style Sheet, вложенная таблица стилей

CTR (Click Throw Ration) — В Интернет — процент отклика, количество пользователей, тем или иным образом откликнувшихся на рекламу (обычно учитывается щелчок по рекламному баннеру) по отношению к общему числу посетителей этого сайта

CTRL (Control) — Одна из управляющих клавиш на клавиатуре. Используется в сочетаниях клавиш («горячие клавиши») (см. Hotkeys)

Currency — Валюта

Custom — При инсталляции программы — режим «выборочной» установки компонентов

Customize — Команда настройки, уточнения параметров

CVRAM — Cached VRAM

DAC — Цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП). Основной рабочий элемент звуковых плат и видеокарт

DAE (Digital Audio Extraction) — Процесс копирования аудиоинформации на жесткий диск компьютера

DAO (Disk At Once) — Способ копирования компакт-дисков на CD-R (см.). В этом случае, в отличие от ТАО (см.) диск копируется по секторам, а не по дорожкам. Копирование происходит либо прямым способом (с диска на диск), либо на жестком диске создается точная копия первоначального диска, которая затем переносится на CD-R. Позволяет создать практически идентичные копии дисков

DC — Digital Control

DC — Direct Current

DCOM — Distributed Component Object

DD — Double Density, двойная емкость

DDC — Display Data Channel

Default — Установка «по умолчанию»

Defrag — Дефрагментация, операция сбора воедино разрозненных участков данных на жестком диске с целью улучшения работы системы

Deluxe — Расширенная версия какого-либо программного пакета, включающая дополнительные программы или возможности

DEPQ — Distributed Fair Priority Queuing

Description — Описание

Desktop — Рабочий стол Windows, а также одноименная папка в каталоге Windows

Destination — Место назначения, путь для сохранения файла или установки программы

Device — Устройство или программа, подключенные к системе

Dial-Up — Соединение с помощью телефонной линии

Dictionary — Словарь

DIMM (Dual In-Line Memory Module) — Тип модулей оперативной памяти, применяемый в современных компьютерах. В отличие от SIMM (см.) каждый модуль DIMM содержит пол-

ный банк памяти, что позволяет устанавливать их в компьютер поодиночке, а не парами

DIP (Dual In-line Pin) — Переключатель штырькового типа, состоящий из нескольких ножек-контактов и замыкающей их съемной «шляпки»

Direct — Прямой, непосредственный

Directory — Папка, директорий, каталог — элемент иерархии логических данных на жестком диске. Папка может содержать в себе другие файлы и папки

DirectX — Программный продукт корпорации Microsoft, система оптимизированных драйверов, через которую осуществляется доступ ряда программ (в частности компьютерных игр) к управлению «железом». Входит в состав Windows. Совместимость с DirectX сегодня является обязательным требованием для компьютерного «железа» — видеоплат, звуковых карт и т. д.

Disable — Отключение устройства или опции

Disconnect — Разрыв связи

Disk — Физический или логический диск — устройство хранения информации в персональном компьютере

Display — Как глагол — «вывести на экран», показать. Как существительное — сам экран, иногда — монитор в целом

DLL (Dynamic Link Library) — В программах Windows — «динамически подключаемая библиотека». Особый вид программных модулей, которые могут использоваться (в том числе и совместно) большим числом программ

DMA (Direct Memory Access) — Канал прямого доступа к памяти. Используется многими устройствами — в частности, жестким диском, звуковой картой, видеокартой. В устройствах, соответствующих спецификации PnP, подбираются автоматически

Domain — «Субъект» сети Интернет, подключенный к Сети компьютер-сервер, обладающий собственным сетевым адресом и доменным именем (например, www.microsoft.com). Часто под словом «домен» понимают само доменное имя

Domain — Область сети Интернет, к которой относится данный сервер, сетевое имя или его часть

DOS (Disk Operating System) — Серия операционных систем для персональных компьютеров. Практически вышла из употребления с приходом Windows

Download — Процесс загрузки («выкачивания») данных с удаленного компьютера. См. также Upload

DPI — Величина, характеризующая разрешающую способность устройств (см. resolution). Обозначает количество точек на дюйм (по горизонтали и вертикали), которое может воспроизвести данное устройство

DPMS (Display Power Management System) — Система контроля за питанием монитора. Позволяет монитору автоматически отключаться, переходить в «спящий» режим при длительном простое компьютера

Drag & Drop — «Тащи и брось» — идеология работы с объектами и файлами в Windows. Копирование, перемещение и другие операции с объектами осуществляются при этом не с помощью команд, а с помощью мышки, которой пользователь перетаскивает файлы из папки в папку или один элемент документа в другой

Drive — Физический диск, а также — дисковод

Driver — Драйвер, особый вид программ-посредников, помогающий операционной системе работать с тем или иным конкретным устройством. Существуют и универсальные драйверы, однако предпочтительнее использовать собственные драйверы устройства, поставляющиеся вместе с ним

DS — Double Sided

DSP (Digital Signal Processor) — специализированная микросхема, отвечающая за обработку сигналов. Используются, в частности, для преобразования аналоговых сигналов в цифровые и наоборот

DTP (Desktop Publishing) — Настольная издательская система. По сути дела — обычный (хотя и достаточно мощный) пер-

сональный компьютер, на котором установлено необходимое для издательской деятельности программное обеспечение: редакторы изображений и текста, программы верстки и т. д.

DVD (Digital Video Disk) — Универсальный компакт-диск большой емкости — до 4,7 гигабайт (односторонний однослойный) или до 17 гигабайт (двухсторонний двухслойный). Окончательно стандарт DVD еще не устоялся, однако ожидается, что уже в 2005 году DVD полностью вытеснит традиционные компакт-диски

EAX — Environmental Audio Extension, система объемного звучания, разработанная компанией Creative Labs

ECC (Error Checking and Correction или Error Correction Code) — Стандарт микросхем оперативной памяти, снабженных возможностью распознавания и коррекции внутренних ошибок

ECHS — Extended CHS

ECU — EISA Configuration Utility

Edit — Стандартная команда «Редактировать», изменить документ

Editor — Этим словом обозначается программа, с помощью которой и осуществляется редактирование

EDO (Extended Data Out) — Вид микросхем оперативной памяти DRAM (см.) В эпоху процессоров Pentium применялся в качестве основной оперативной памяти ПК, пока не был вытеснен SDRAM. Сегодня иногда применяется на видеокартах

EHD — Extra High Density

EM — Extension Module

Email — Электронная почта, адрес электронной почты, сообщение электронной почты — зависит от контекста

EMB — Extended Memory Block

EMBM — Environment Map Bump Mapping

EMM — Expanded Memory Manager

Enable — Включить, разрешить использование подключенного устройства или системной функции

ENIAC (Electronic Numerical Integrator Analyzer and Computer) — Именно это устройство чаще всего называют «первым компьютером» (см. Приложение «Хронология»)

Enter — Стандартная команда «Ввод», а также клавиша

EPA — Environmental Protection Agency

EPROM — (Erasable Programmable Read Only Memory) — Программируемая микросхема памяти.

Error — Ошибка. Дай вам Бог видеть это слово как можно реже!

ESC — EScape Character

ESCD — Extended Static Configuration Data

EVC — Enhanced Video Connector

Exchange — Обмен данными

Expand — Расширить

Explorer — У этого слова несколько значений. Во-первых, Explorer — это графическая оболочка самой Windows, со всеми своими папками, Рабочим столом и прочими элементами. Во-вторых, название Explorer носит стандартный менеджер Windows (он же Проводник в русской версии). А в-третьих, существует еще одна программа — браузер WWW-страниц Internet Explorer... А вообще словом Explorer обозначают практически любую программу просмотра

Extension — Расширение, дополнение к той или иной программе. Также — трехбуквенный элемент в имени файла (после точки), обозначающий его тип. Например, command.com, autoexec.bat. В Windows пользователь не видит расширений — их заменяют соответствующие типу файла значки-иконки

Fail — Отсутствие данных

FAQ — Подборка наиболее часто встречающихся вопросов и ответов по какой-либо тематике

FAT (Files Allocation Table) — Файловая система, способ упорядочения и хранения файлов и папок на жестком диске. В Windows 98, например, применяется файловая система FAT32,

в DOS — FAT16, в Windows NT — NTFS. Как правило, различные файловые системы несовместимы друг с другом, и каждый раздел жесткого диска должен быть отформатирован (см. Format) только под одну файловую систему

Fault — Сбой в работе системы, ошибка

Favorite — В браузере Internet Explorer — «закладка», сохраненная ссылка на интересную страничку

Favorites — В русской версии «Избранное» — стандартная папка Windows, в которой хранятся «закладки», сделанные пользователем на документы и страницы Интернет

FCB — File Control Block

FCPGA — Flip Chip Pin Grid Array

FDD (Floppy Disk Drive) — Дисковод для гибких дисков. Обычно — логический диск A:\

FEPR0M (Flash EPROM) — Вид микросхем памяти, применяемый для CMOS (см.) Допускает перезапись программного содержания памяти

FH — Full Height

FIDOnet (FIDO) — Бесплатная общедоступная компьютерная сеть. Отличается от Internet тем, что пользователь FIDO может соединяться с входящими в сеть компьютерами только непосредственно, дозваниваясь до каждого в отдельности. Заниматься «серфингом» в Фидо невозможно — аналога WWW-страниц в ней не существует. Станции FIDO работают только в режиме приема-передачи файлов и почты, — кстати, большинство русскоязычных групп новостей (конференций) рождены именно в этой сети. Стать пользователем FIDO — «пойнтом» можно, попросив предоставить сетевой адрес полноправного члена сети — «нода», а также настроив соответствующее программное обеспечение (что требует определенных навыков и умения)

Field — Тестовое или другое «поле» в окне программы

File — Файл, документ, некая автономная единица информации в информатике. Также — стандартное меню прикладных программ Windows, отвечающее за операции с файлами

Find — Найти, обнаружить

FIR — Fast InfraRed

Firewall — Программа или компьютер, пропускающие через себя поток поступающей из сети информации с целью обезопасить компьютер или сеть от несанкционированного доступа

Flame — «Виртуальная драка», разжигание конфликта

Flash — В обиходном смысле — молния. В компьютере — особый тип микросхем памяти, способных сохранять информацию даже после отключения питания. Информация «прошивается» во «флэш-память» с помощью специального электрического разряда, и изменить ее может только другой такой же разряд. Флэш-память активно используется в большом количестве устройств — модемах, цифровых камерах и т. д. В Интернет — особый стандарт интерактивной анимации на основе векторной графики, созданный корпорацией Macromedia

FLOPS — Floating point Operations Per Second, число операций с плавающей точкой в секунду

FM — (Frequency Modulation) — Частотная модуляция. В звуковых картах — устаревший метод воспроизведения синтезированного (MIDI) звука

FMD — Fluorescent Multilayer Disk

FOIRL — Fiber Optic Inter-Repeater Link

Folder — Папка, директория. См. Directory

Font — Шрифт

Format — Формат, а также — стандартное меню и команда форматирования — дискеты, текста и т. д. Форматирование текста предусматривает простое изменение его внешнего вида, а вот форматирование диска — это процесс его очистки, приведение в исходное состояние с уничтожением всей хранящейся информации

Forward — «Вперед», стандартная команда, противоположная Back (см.). В электронной почте этот термин означает также пересылку полученного вами письма другим адресатам

FPM DRAM — Fast Page Mode DRAM

FPU — (Floating Point Unit) — Сопроцессор, микросхема (или часть процессора), отвечающая за операции с плавающей точкой.

FRAM — Ferroelectric RAM

Frame — «Окно» в рабочем поле программы.

FRC — Functional Redundancy Checking

Free — Как глагол — «Освободить, очистить». Прилагательное соответственно «свободный». Например — Please, free disk space — «Освободите дисковое пространство»

Freeware — Бесплатное программное обеспечение (но не ворованное — статус Freeware программе может присвоить только ее автор); см. также Warez

FSB — Front Side Bus

FSD — File System Drivers

FTP (File Transfer Protocol) — Протокол работы с файлами в Интернет. Также — префикс в адресе FTP-сервера — библиотеки файлов. Например: ftp://ftp.dataforce.net

Full Screen — Полноэкранный режим просмотра файла или запуска программы

Game — Игра

Gamepad — Один из видов игровых манипуляторов (см. Joystick)

GAN — Global Area Network

GART — Graphic Address Re-mapping Table

General — «Основной», иногда — «общий». Например, General Options — основные параметры программы

General Protection Fault (GPF) — Общая ошибка защиты, бич всех версий Windows. Визит этой неприятной «дамы» чаще всего приводит к мертвому «зависанию» компьютера

GFLOPS — [Billions of FLOating Point Operations Per Second (GigaFlops)] — Миллиард операций с плавающей точкой в секунду. Один из показателей скорости обработки информации

GMCH — Graphic and Memory Controller Hub

GND — GrouND

Go — Идти, стандартная команда перехода к следующей операции

GPA — Graphic Performance Accelerator

GTL — Gunning Transceiver Logic

GUI (Graphical User Interface) — Графический пользовательский интерфейс. Часть ядра многих операционных систем, в том числе и Windows

Hack — Взлом программы или узла сети Интернет. См. Crack

Hacker — Ну, о них-то слышали все! Если не слышали — см. Hack и Crack. Однако «хакером» называют не только человека, специализирующегося на «взломах», но и просто опытного пользователя

HAD — Head Disk Assembly

HAL — Hardware Abstraction Layer

Hardware — «Аппаратная» составляющая компьютера или просто «железо». См. Software

HDC — Hard Disk Controller

HDD (Hard Disk Drive) — Жесткий диск, винчестер, устройство для постоянного хранения информации, не исчезающей после отключения компьютера, на жестком диске с магнитным слоем

Header — Заголовок, «шапка» документа, сообщения электронной почты и т. д.

Help — Помощь. Стандартный пункт меню всех программ Windows. Получить оперативную подсказку вы всегда можете, нажав клавишу **F1**

HGC — Hercules Graphic Controller

HH — Half-Height

Host — узел сети Интернет

Hosting — Аренда места на сервере сети для размещения страниц и сайтов пользователей.

Hotkeys — «Горячие клавиши», сочетания клавиш, расширяющие возможности управления программы. Как правило, заменяют действия, выполняемые с помощью мыши. Например, сочетание клавиш **Alt** и **F4** (пишется **Alt + F4**) в любой из программ Windows приводит к завершению программы и закрытию текущего окна

HPM — Hyper Page Mode

HRIR — Head Related Impulse Response

HRTF — Head Related Transfer Function

HS — High Speed

HST — High Speed Transmission, протокол передачи данных

HT — Horizontal Tab

HTTP — HyperText Transfer Protocol, протокол работы с гипертекстовыми документами Интернет, страницами WWW. Также — префикс адреса интернет-страниц. Например: <http://www.dataforce.net>. См. также FTP, News, Mail

Hyperlink — Гиперссылка, указатель, содержащийся в гипертексте, отсылающий пользователя к участку текста или связанному документу, физически расположенному на другом компьютере или в другой папке. В сети Интернет шелчок по ссылке (обычно она выделена в тексте отдельным цветом и подчеркнута) приводит к «загрузке» из сети новой страницы или файла

Hypertext — Гипертекст. Вид текстового документа, отдельные части которого могут находиться на различных компьютерах и связываться с помощью гиперссылок (см. Hyperlink). Принцип гипертекста лежит в основе системы страничек всемирной сети Internet (WWW)

I/O (Input / Output) — Устройство ввода-вывода информации

IC — Integrated Circuit, интегральная схема

ICM — Image Color Matching

Icon — Иконка, значок. Значок в Windows — очень важный элемент, облегчающий работу пользователя с файлами: значок

документа несет информацию о его типе, выполняя функции расширения (см. Extension)

ICU — ISA Configuration Utility

IDC — Insulation Displacement Connector

IDE (Imbedded Drive Electronics) — Название устаревшего интерфейса накопителей (жестких дисков, CD-ROM) и некоторых внешних устройств для ввода потока данных (например, сканеров). Часто название IDE ошибочно употребляется в отношении жестких дисков новых, более скоростных стандартов, например, E-IDE. Всему виной привычка — пользователи привыкли противопоставлять «народный» интерфейс IDE элитарному SCSI (см.)

Idle — Задержка, пауза в работе программы

IEC — International Electrotechnical Committee

IEEE — Institute of Electrical and Electronic Engineers

IFS — Installable File System

Ignore — Игнорировать, пропустить выполнение какой-либо операции

IGP — Integrated Graphics Processor, встроенный графический процессор

Image — Картинка, а также «образ» диска, создаваемый специальными программами для быстрого восстановления содержимого диска в случае сбоя

ИМНО (In My Humble Opinion) — По моему скромному суждению, клише, которым в электронной переписке — в частности, в группах новостей Фидо, подчеркивают, что то или иное суждение не претендует на объективность и является личным мнением автора

Incorrect — Некорректная операция, неправильный параметр и т. д.

Index — Индекс, список

Input — Ввод данных в компьютер, вход

Insert — Вставка, стандартный пункт меню программ Windows

Install — Инсталляция — установка программы на жесткий диск и ее «привязка» к операционной системе

INT — Interrupt, прерывание

Interface — Интерфейс, посредник, стандартизированная система сигналов и способ представления информации, предназначенный для обмена информацией между устройствами, входящими в состав компьютера, а также между компьютером и пользователем

Internet — Всемирная компьютерная сеть

Interrupt — Прерывание

IRC (Internet Relay Chat) — Болтовня в текстовом режиме в сети Интернет

IR-CON — Infra-Red Connector

IRQ (Interrupt Request) — Прерывание, специальный канал связи для передачи сигналов между подключенным к компьютеру устройством (платой) и центральным процессором

ISA (Industry Standard Architecture) — устаревший вариант системной шины (См. Bus), а также слота (см. Slot). В современных компьютерах слоты ISA используются для подключения звуковых плат, — однако, спецификация PC98 предусматривает полный отказ от этого медленного типа шины и переход на слоты PCI

ISDN (Integrated Services Digital Network) — Метод передачи данных по цифровым каналам связи. Используется при организации постоянного подключения к Интернет.

ISDN (Integrated Services Digital Network) — Вид соединения с Интернет, при котором провайдер и компьютер-клиент соединены высокоскоростным (обычно волоконно-оптическим) кабелем. Альтернатива Dial-Up (см.)

JAVA — Язык программирования, разработанный фирмой Sun. Приложения, написанные на Java, могут выполняться на любых компьютерах, независимо от их типа и установленной операционной системы. Благодаря этим достоинствам Java

стал стандартным языком программирования Интернет, — именно на нем пишутся маленькие программные дополнения к WWW-страничкам — апплеты (см. Applet)

Join — Использовать, задействовать

Joystick — Буквально — «палочка-забавлялочка», специальный игровой манипулятор, имитирующий рукоятку управления самолета. Используется в основном в играх-симуляторах

JPEG — Joint Photographic Experts Group

Jumper — Переключатель в виде съемной «шляпки», соединяющей штырьки-контакты на материнской или другой плате. См. DIP

Keep — Держать, сохранять установки

Keyboard — Клавиатура, основное устройство для ввода текстовых и цифровых данных в компьютер

Keyword — Ключевое слово

Lamer — Жаргонное словечко, обозначающее самонадеянного, но абсолютно несведущего пользователя

LAN (Local Area Network) — Локальная компьютерная сеть

Language — Язык (в лингвистическом, а не в анатомическом значении слова)

LARQ — Limited Automated Repeat Request

Layer — Слой. Термин, используемый в графических редакторах и других программах DTP (см.)

LBA — Logical Block Addressing

LDAP — Lightweight Directory Service Access Protocol

LDCM — LANDesk Client Manager

LDIF — LDAP Directory Interchange Format

Level — Уровень

Link — Ссылка на файл или документ, а также соединение. См. также Hyperlink

LLF — Low-Level Formatting

Load — Чтение документа, обработка программного файла, загрузка документа или файла из сети Интернет

Location — Местонахождение

Lock — Блокировка

Log — Текстовый файл отчета, в который записываются все действия, выполняемые программой, а также их результаты

Login — Псевдоним, имя пользователя, необходимое для входа в сеть или на удаленный компьютер

Lost Clusters — Возникающие на жестком диске в результате сбоев и ошибок «кусочки» данных, не относящиеся ни к одному файлу. Электронный мусор. Для борьбы с «потерянными кластерами» используются специальные программы, такие как Norton Speed Disk или Norton Disk Doctor. Эти же программы «отлавливают» и помечают механически поврежденные участки диска — см. Bad Clusters

LPC — Low Pin Count

LPT-port (Line Printer Port) — Он же «параллельный порт». Разъем на задней панели корпуса компьютера, предназначенный для подключения принтера, сканера, внешнего дисководы большой емкости. См. также COM-port

LQ — Letter Quality

LRU — Least Recently Used

LUN — Logical Unit Number **XMA** — eXtended Memory Area

Mac — Macintosh, IBM-несовместимый персональный компьютер, созданный фирмой Apple. Применяется в основном в издательском деле (см. DTP)

Macros — Макрокоманда, мини-программа. Макрокоманды активно используются в программах Microsoft Office, в том числе — в редакторах Microsoft Word и Microsoft Excel. Макросы — элементы оформления текста встраиваются в текстовые файлы, созданные в этих редакторах, и нередко содержат особые макровирусы. В виде отдельных макросов распространяются полезные дополнения к Microsoft Office

Mail — Послание, переданное по электронной почте

Mail — Существительное — письмо, сообщение, послание.
Глагол — послать сообщение

Management — Управление

Manual — Учебник по пользованию программой. Как прилагательное — «ручной»; режим изменений, совершаемых пользователем, а не компьютером

Master — Буквально — «Ведущий», основное устройство. Например, первый (загрузочный) из нескольких установленных в системе жестких дисков

MBR — Master Boot Record

MCB — Memory Control Block

MCGA — Multi Color Graphics Array

MCP — Media and Communications Processor

MDFAT — Microsoft Doublespace FAT

MDRAM — Multibank DRAM

Memory — Память

Menu — Меню команд

MESI — Modified-Exclusive-Shared- Invalid

Message — Сообщение в группе новостей или по электронной почте

Message — Сообщение, письмо, присланное вам другим пользователем, также — сообщение программы

MFLOPS (Million Floating Point Operations Per Second) — Единица измерения производительности микропроцессоров, обозначающее количество миллионов операций с плавающей точкой в секунду

MHz (Megahertz) — Единица измерения частоты работы различных микропроцессорных устройств

MIDI — Формат синтезированного звука, предусматривающий передачу на воспроизводящее устройство (звуковую карту) не точного цифрового образа звука, а системы команд на воспроизведение звука заданной частоты и длительности заданным инструментом. MIDI-файлы компактны, но качество их воспроизведения сильно зависит от качества синтезатора

звуковой карты. Также термин **MIDI** употребляется в отношении специализированных устройств, предназначенных для создания MIDI-музыки — MIDI-клавиатура, MIDI-порт и т. д.

Minimize — Минимизировать, уменьшить размер

MIPS (Millions of Instructions per Second) — Миллион операций в секунду

MIPS_m (Million Instructions Per Second) — Единица измерения производительности микропроцессоров, обозначающее количество миллионов операций в секунду

Mirror — «Зеркало», точная копия интернет-сайта, расположенная на отличном от основного сервере

M-JPEG — Motion JPEG

MMU — Memory Management Unit

MMX — Multi Media Extensions

MOD — Magneto-Optical Drives

Mode — Режим

Modem (MOdulator / DEModulator) — Устройство для передачи данных, как правило, преобразующее цифровые сигналы в аналоговые и обратно.

Moderator — Куратор группы новостей, человек, устанавливающий правила поведения в ней и следящий за их исполнением.

Motherboard (Mainboard) — Материнская плата, основная плата персонального компьютера, к которой подключаются все остальные устройства

Mouse — Манипулятор «мышь», основное средство управления Windows

Move — Переместить, передвинуть

MPEG (Motion Picture Experts Group) — Группа стандартов сжатия аудио- и видеоданных, позволяющая в ряде случаев уменьшить их объем в десятки раз. Используется в VideoCD и DVD. Для сжатия аудиоинформации сегодня используется MPEG 1 Layer III (MP3).

MRCI — Microsoft Real-time Compression Interface

MSB — Most Significant Bit **ZIF-socket** — Zero Insertion Force-socket

Multimedia — Комплекс аппаратных средств, позволяющих компьютеру работать не только с текстовой, но и с графической, звуковой и видеоинформацией. Причем мультимедийным считается только такой компьютер, который может работать не с одним из этих видов (например, со звуком), а со всеми сразу. Средствами мультимедиа оснащен сегодня практически любой компьютер: это дисковод для чтения компакт-дисков CD-ROM, звуковая плата, видеокарта. В последнее время к стандартным средствам мультимедиа все чаще относят ускорители 3D-графики и DVD (см.)

Nerd — Когда мы говорим уважительно: «крутой юзер» (см.) или даже «хакер», американцы снисходительно бросают — «nerd». Разница в оценке кардинальная, а суть одна: «ботаник», по уши завязший в компьютере, человек не от мира сего...

Netiquette — Сетевой этикет, правила поведения в Интернет

Network — Компьютерная сеть вообще, группа связанных между собой компьютеров

News — Новости. В Интернет — специализированный протокол для работы с серверами новостей и префикс, используемый в их адресах. Например: news://news.dataforce.net

Newsgroup — Группа новостей Интернет, она же — «конференция». «Новости» — это письма пользователей, посвященные определенной тематике и адресованные, в отличие от e-mail, всем читателям данной конференции, каждый из которых может ответить на сообщение или прокомментировать его. В Интернет существует около 40 000 групп новостей, несколько сотен из них (названия которых начинаются на `relcom` или `fido7`) — русскоязычные

Newsreader — Программа для работы с группами новостей, например Microsoft Outlook Express или Forte Agent

NFR — Near Field Recording

NGIO — Next Generation Input/Output

NIC — Network Interface Card

Notepad — Записная книжка, блокнот. Это название носит самый простой текстовый редактор, входящий в комплект Windows

NPI — Network Provider Interface

NPU — Numeric Processor Unit

NPX — Numeric Processor eXtension

NSB — Non-System Bootstrap

Nuke — В сетях IRC — процедура насильственного выбрасывания нежелательного собеседника из сети, «подвешивая» его компьютер с помощью специальной программы. Похоже на «взлом»? Что ж, отчасти это он и есть.

NV RAM — Non Volatile RAM

OCR (Optical Character Recognition) — Система автоматического распознавания текста, введенного в компьютер через сканер в виде графического изображения

OEM (Original Equipment Manufacturer) — Способ продажи программного обеспечения вместе с готовыми компьютерами, а также, в некоторых случаях, с отдельными комплектующими. Как правило, цена OEM-вариантов программ гораздо ниже, чем у их коробочных (см. Retail) собратьев. В России существует практика розничной продажи OEM-вариантов комплектующих — в виде «голых» плат, без коробки, документации и программного обеспечения

Offline — Режим, при котором пользователь отключен от сети

Off-topic — Сообщение, письмо в группу новостей, выходящее за рамки тематики данной группы.

Online — Режим работы в сети («На линии»)

Open — Открыть — стандартная команда и меню программ Windows

Options — Опции, дополнительные параметры

OS (Operating System) — Операционная система

OS/2 (Operating System/2) — Операционная система корпорации IBM

OSD — On Screen Display, управляющее меню на экране

Output — Выход, вывод

Overclocking — «Разгон» процессора и ряда других компьютерных устройств, установка повышенной рабочей частоты с целью увеличения производительности

Overload — Переполнение

Overview — Обзор

Page — Страница

Paragraph — Параграф

PASCAL — Один из простых языков программирования, созданный специально для обучения основам программирования студентов. Назван в честь Блеза Паскаля — французского ученого, философа и писателя

Password — Пароль, необходимый для идентификации пользователя, например, при работе в сети

Paste — Вставка. В Контекстном меню эта команда используется для вставки содержимого Буфера обмена (Кармана). См. Clipboard

Patch — Программа, исправляющая ошибки в какой-либо программе или добавляющая в нее новые возможности. См. Update. Кроме того, в терминологии мультимедиа патчами называются внешние библиотеки инструментов, загружаемые в память звуковой карты при воспроизведении MIDI-музыки (см. MIDI)

PB SRAM — Pipelined Burst SRAM

PCI — Тип шины (см. Bus), более быстрый по сравнению с ISA (см.), а также слота (см. Slot)

PCL — Printer Control Language

PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) — Спецификация дополнительных устройств для

портативных компьютеров (см. Notebook), в том числе — моделей, звуковых карт, карт оперативной и постоянной памяти и т. д.

Peak — Пик, верхняя точка, максимальное значение

Performance — Производительность, скорость работы компьютера

PG — Parity Generator

PGA — Professional Graphic Adapter

PGP (Pretty Good Privacy) — Популярная система шифрования текстов — в особенности частной электронной переписки. Особенно популярна в Интернет

PIC — Programmable Interruption Controller

Picture — Изображение, рисованная картинка

PIN — Штырьковый контакт в разъемах и кабелях

PIN-code (Personal Identification Number) — Индивидуальный код, присваиваемый, например, владельцам пластиковой карточки

Ping — Программа, с помощью которой можно «прозвонить» компьютер в локальной сети или Интернет, проверить, за какое время доходит до него сигнал и доходит ли вообще

PIO — Programming Input/Output

PIROM — Processor Information Read Only Memory

Play — Проиграть, воспроизвести файл или начать игру

Player — Игрок или программа для воспроизведения мультимедиа-файлов

PLD — Programmable Logic Device

PLL — Phase Lock Loop

Plotter — Специализированное широкоформатное устройство печати для вывода чертежей, карт и других крупноформатных изображений

Plug & Play — «Включи и работай» — стандарт компьютерных плат, при котором настройка платы производится автоматически самим компьютером

Plug-In — Внешнее дополнение, модуль, подключаемый к какой-либо программе

POH — Power On Hours

Policy — Правила, регулирующие поведения пользователей на сайте, в группе новостей или в чат-группе

POP, POP3 — Протокол для получения и отправки почты в Интернет

Port — Порт (программный или аппаратный) — место для подключения к компьютеру каких-либо устройств либо канал доступа в компьютер извне (например, с помощью сети)

Post — Отослать сообщение

Power — Питание компьютера. **Power Up** — включить устройство (компьютер)

PPGA — Plastic Pin Grid Array, устаревший тип разъема для подключения процессора

PPM — Pulse Position Modulation

PPTP — Point-to-Point Tunneling Protocol

PQFP — Plastic Quad Flat Pack

Prefetching — Упреждающая загрузка страничек Интернет. Используется в программах-«ускорителях»

Print — Печать

Printer — Печатающее устройство, принтер

PRML — Partial Response Maximum Likelihood

PRN — PRiNter

Profile — Профайл. В терминологии DTP (см.) — файл, содержащий параметры конкретного устройства вывода информации (принтера, монитора)

Prompt — Приглашение. См. Command Prompt

Properties — Свойства, параметры

Protection — Защита

Protocol — Протокол, метод передачи данных

Provider — Провайдер — организация, предоставляющая конечным пользователям доступ в Интернет

Proxy — Прокси-сервер. Удаленный компьютер, исполняющий роль кэша (см. Cache)

PS/2 — Programming System 2 [IBM]

PSS — Product Support Services

Purge — Чистить, чистка

PWM — Pulse Width Modulation

QICDS — Quarter-Inch Cartridge Drive Standard

Quick — Быстрый

RAM (Random Access Memory) — Тип памяти, допускающий не только чтение, но и запись данных. Оперативная память. См. ROM

RAMDAC — Цифро-аналоговый преобразователь на видеокартах, отвечающий за «перевод» цифровых сигналов компьютера в цветковые сигналы, формирующие изображение на мониторе. См. также DAC

RAS — Row Address Strobe

RDir — Root Directory, «корневая» папка

RDRAM (Rambus DRAM) — Одна из новых видов оперативной памяти, отличающийся большей скоростью доступа, чем популярный сегодня тип SDRAM

Readme — «Прочти меня» — файл, содержащий документацию или дополнительную информацию к какой-либо программе

Reboot — Перезагрузка компьютера

Receive — Принять

Record — Запись (обычно — мультимедиа-информации: звука, видео и т. д.)

Recycle Bin — «Корзина», особая папка в структуре Windows, куда попадают все удаленные файлы. При этом файл можно в любой момент восстановить из Корзины — вплоть до момента ее очистки

Redirect — Переадресация

Refresh — Частота обновления кадров на экране монитора

Registration — Регистрация

Remove — Удалить из системы, убрать

Repair — Восстановить

Replace — Переместить

Reply — Ответ, отвечать

Request — Запрос

Resolution — Разрешение — параметр качества изображения. Измеряется в точках по горизонтали и вертикали; или в точках на дюйм (dpi). Например — 800×600 точек. Также — разрешающая способность устройств

Restart — Перезапуск программы или системы Windows

Retail — Полный вариант поставки компьютерных комплектующих и программного обеспечения в коробке, с подробной документацией. К комплектующим, кроме того, часто прикладываются компакт-диски с программным обеспечением. См. также OEM

RFM — Radio Frequency Modulator

RMM — Real Mode Mapper

RNG — Random Number Generator

ROM (Read Only Memory) — Тип памяти, предназначенной для постоянного хранения данных и не допускающей возможности перезаписи. См. CD-ROM

Router — Устройство для определения маршрута следования информации в сети, распределитель

RTC — Real Time Clock

Rules — В группах новостей Интернет (конференциях) — правила поведения, которые обязаны соблюдать все участники конференции, а также подробная информация о конференции и ее тематике

Rulez — На жаргоне компьютерщиков — восклицание, выражающее крайнюю степень восхищения. См. Sux

Run — Запустить программу

S/PDIF — Цифровой вход-выход на звуковых картах высшего класса. Позволяет передавать звук с компьютера на внешнее устройство (и наоборот) в цифровом, а не в аналоговом виде, что обеспечивает лучшее качество звука

Sample — Пример, образец. В мультимедиа — исходный звуковой фрагмент, образец звучания того или иного инструмента, используемый при написании музыкальных композиций

Save — Сохранить, запомнить

Save As — Запрос на задание имени, места назначения и формата сохраняемого файла

SB — System Bootstrap

Scan — Сканировать, а также проверять на наличие чего-либо

Scanner — Устройство для перевода напечатанных изображений в цифровой, компьютерный формат

Scheduler — Планировщик задач. Программа, позволяющая запускать другие программы в заданное пользователем время. Может играть роль будильника, ежедневника, напоминая пользователю о наступлении некоего момента с помощью звукового сигнала

Screen — Экран

Screen Saver — Программа «Хранитель экрана», выводящая во время долгого простоя компьютера на монитор какую-нибудь картинку, ряд анимированных (двигающихся) изображений или даже целый «мультфильм»

Scrollbar — Управляющие горизонтальные и вертикальные линейки с бегунками, располагающиеся вдоль границ экрана в ряде приложений Windows. Задействуются для скроллинга (см. Scrolling)

Scrolling — «Прокрутка» изображения, часть которого уходит за границы экрана

SCS — Structured Cabling System

SCSI (Small Computer Systems Interface) — Высокоскоростной интерфейс для подключения накопителей (жестких дисков, CD-ROM, CD-R, MO), а также некоторых внешних устройств, предназначенных для ввода данных в компьютер (например, сканеров). SCSI-устройства работают намного

быстрее стандартных устройств интерфейса IDE (см.), однако требуют наличия в компьютере специального контроллера (см. Controller)

SDDI — Shielded Distributed Data Interface

SDLC — Synchronous Data Link Control

SDRAM (Synchronous DRAM) — В настоящее время — стандартный тип микросхем оперативной памяти, применяемой в современных компьютерах. См. EDO, RDRAM

Search — Поиск

Search Engine — Поисковый механизм сети Интернет

SEC — Single Edge Contact

SECC — Single Edge Connector Cartridge

Security — Секретность, защита информации

Select — Выбрать, выделить

Send — Послать

Server — Главный, управляющий компьютер в локальной сети. В Интернет — просто постоянно подключенный в сеть компьютер

Set — Установить параметры

Settings — Установки программы

Setup — Процесс установки программы. Иногда аналогичен инсталляции (см. Install), а иногда представляет собой «подгонку», установку основных параметров программы после инсталляции

SGRAM — Synchronous Graphic RAM, устаревший тип видеопамати

Shareware — Условно-бесплатное программное обеспечение, с которым пользователь может бесплатно работать в течение определенного срока

Shell — «Оболочка» программы, операционной системы, ее интерфейс

Shortcut — Ярлык, особый вид значка (см. Icon) Windows, указывающий путь к какому-либо файлу. Каждый файл в Windows обозначается единственным значком, и при его пере-

мещении или удалении удаляется и связанный с ними файл. Ярлыки же с файлом никак не связаны, они лишь указывают на него, — поэтому их можно создать сколько угодно, безбоязненно перемещать из папки в папку

Show — Показать

Shut Down — Выключить компьютер

SIMM (Single In-line Memory Module) — Устаревший 30- и 72-контактный тип модуля оперативной памяти, используемый в компьютерах с типом процессора и материнской платы, предшествующих Pentium II. Сегодня стандартом модулей оперативной памяти является 168-контактный DIMM (см.), а модули SIMM используются для установки на звуковых платах

SIR — Serial InfraRed, инфракрасный порт

Site — Сайт, информационная единица сети Интернет

Size — Размер

Skip — Пропустить какую-либо операцию

Slot — Слот, щелевой разъем на материнской плате, предназначенный для подключения дополнительных плат — видеокарты, звуковой платы, модема и т. д., См. PCI, ISA, AGP

SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology) — Система оперативной самодиагностики, встроенная в жесткие диски последних моделей

SMM — System Management Mode

SNR — Signal/Noise Ratio, соотношение «сигнал-шум»

Socket — Разъем квадратной формы на материнских платах, предназначенный для установки процессоров. Существует несколько основных модификаций этого разъема, ориентированных на различные модели процессоров от различных производителей (см. также Slot)

SODIMM — Small Outline DIMM

Software — Программное обеспечение

SOHO (Small Office Home Office) — «Домашний офис»

SOJ — Small Outline Jlead

Sort — Сортировка

Sound — Звук

Sound Blaster — Первоначально — торговая марка звуковых карт фирмы Creative. В нашей стране этот термин превратился, подобно «ксероксу», в обозначение целого класса устройств — звуковых карт

Spam — Массовая рассылка рекламных сообщений

SPD (Serial Presence Detect) — Микросхема, встроенная в модули оперативной памяти и содержащая информацию об их параметрах

Speed — Скорость

Spelling — Проверка правописания

SPGA — Staggered Pin Grid Array

SPP — Standard Parallel Port, параллельный порт

Spyware — Программное обеспечение, после установки втихую собирающее сведения о компьютере и действиях пользователя. Позднее эта информация может быть получена создателями программы и использована в корыстных целях — например, для рассылки спама (см. Spam)

SQFP — Small Quad Flat Pack

SS — Single Side

Start — В Windows — запуск программы

StartUp — Папка в Windows, в которую помещаются ярлыки (см. Shortcut) программ, которые система запускает автоматически сразу после загрузки Windows. В русской версии Windows — Автозагрузка

STP — Shielded Twisted Pair, экранированная «витая пара» (тип кабеля)

Stretch — Растянуть, вытянуть (например — картинку)

Subject (Subj) — Тема письма

Subscribe — Подпись, подписка на группу новостей Интернет

Support — Техническая поддержка

Sux — Антипод Rulez (см.). На компьютерном жаргоне — крайняя степень неодобрения чего-либо, уничижительное определение

SVGA (Super Video Graphic Adapter) — Стандарт графической системы компьютера, тип монитора и видеокарты

SVRAM — Synchronous VRAM

Swap — Своп, дисковый кэш Windows, участок диска, который система использует при нехватке оперативной памяти. И при «хватке», впрочем, тоже — это одна из не слишком приятных особенностей Windows

SysOp — (System Operator) — человек, контролирующий работу сервера Интернет, станции Фидо или канала IRC (см. также Moderator)

System — Система. Иногда — весь компьютер в целом

Table — Стол, таблица

Tag — Тэг, команда языка разметки HTML

TAO (Track At Once) — В дисководах CD-R — метод копирования дисков по дорожкам. При этом копирование отдельной дорожки (в частности, у аудиодисков) дисковод воспринимает как отдельную операцию

TAP — Test Access Port

Task — Задача. Одна из нескольких запущенных программ в Windows

Taskbar — Панель задач — элемент интерфейса Windows. Расположена внизу экрана

TCP — Tape Carrier Package

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) — Протокол для работы в Интернет

Template — Шаблон

Temporary — Временный

Test — Тестирование, проверка

Thread — «Цепочка», поток, последовательность команд

Threshold — Порог, нижнее значение

Time — Время

Tip — Совет, подсказка

Toolbar — Панель с управляющими кнопками

- Tools** — Приспособления, инструменты
- Tower** — «Башня», тип корпуса
- TP** — Twisted Pair, кабель на основе «витой пары»
- Traceroute** — Программа, контролирующая прохождение сигнала по сети, позволяющая отследить его маршрут
- Traffic** — Объем потока передаваемой по сети информации
- Transaction** — Транзакция, передача данных, а также перевод денежных средств
- Transform** — Трансформировать, превратить, сменить что-то на что-то
- Trialware** — Пробная версия коммерческой программы, работающая в течение небольшого срока после инсталляции (как правило — 14–30 дней)
- Troubleshooting** — Рекомендации по решению проблем, средства для устранения неисправностей
- TSOP** — Thin Small Outline Package
- TTL** — Transistor-Transistor Logic
- Tune, tuning** — Еще один термин, обозначающий настройку, подстройку системы
- TWAIN** (Technology Without Any Interesting Name) — Программный интерфейс для подключения ряда внешних устройств ввода (в частности, сканеров)
- Tweak** — Небольшая утилита для подстройки «скрытых», недокументированных параметров программы или устройства
- UAE** — Unrecoverable Application Error
- UDE** — Universal Data Exchange
- UDF** — Universal Disk Format
- UI** — User Interface
- UltraDMA/100** — Высокоскоростной протокол передачи информации для жестких дисков. Используется в жестких дисках, соответствующих стандарту интерфейса UltraATA (ATA-2). Сегодня на рынке уже появились еще более быстрые жесткие диски, использующие протокол UltraDMA/133

UMA — Upper Memory Area

Unable — Невозможно, недоступно

UNC — User Network Connections

Undo — Отменить действие, операцию

Unit — В стратегических играх — боевая единица: солдат, боевая машина и т. д.

UNIX — Класс совместимых между собой профессиональных операционных систем, предназначенных для работы в сетевой среде, в частности, для поддержки серверов Интернет

Update — Обновление, добавление к программе, «заплата», а также сам процесс обновления. См. также Patch

Upgrade — Модернизация аппаратных средств компьютера, замена комплектующих

UPS — Источник бесперебойного питания

USB — Новейший стандарт шины (см. Bus), а также универсальный разъем на задней панели компьютера, предназначенный для подключения целого ряда внешних устройств — принтеров, сканеров, мониторов, клавиатуры, мыши и других. Допускает «горячее» подключение устройств, без отключения и перезагрузки системы, а также «цепное» подключение, при котором первое устройство подключается к USB-разъему компьютера, второе — к USB-разъему первого и т. д. Поддержка USB имеется практически во всех современных платах

User — Пользователь

Utilities — Известный компьютерный журналист Козловский очень метко назвал их «полезняшками». Полезняшки и есть — специализированные программы, предназначенные для обслуживания и оптимизации работы системы, программы-помощники, решающие задачи, с которыми сама операционная система справиться не в состоянии

VAFC — VESA Advanced Feature Connector

VBA (Visual Basic for Application) — Внутренний язык программирования Microsoft Office

- VBE** — VESA BIOS Extensions
- VDS** — Virtual Direct memory access Services
- Version** — Версия, порядковый номер (по времени создания) программного обеспечения или комплектующего
- VFC** — VESA Feature Connector
- View** — Просмотреть
- VLB** — VESA Local Bus, устаревший тип видеошины
- Volume** — Громкость
- VRM** — Voltage Regulation Module
- VRML** (Virtual Reality Modeling Language) — Модификация языка HTML, предназначенная для создания «виртуальных миров» в Интернет

- WAIS** — Wide Area Information System
- Warez** — На хакерском жаргоне — программное обеспечение (обычно — ворованное)
- Wave** — «Волна» — стандарт «цифрового» звука. В отличие от MIDI (см.), wave-файлы представляют собой как бы точные фотографии исходного звука, его цифровую копию. Файлы wave-формата, как правило, отличаются большими размерами (минута звучания может занимать до 10–15 Мб), однако на качество их воспроизведения практически не влияет тип установленной в системе звуковой карты (если не учитывать добавляемые картой шумы)
- WB** — Write Back
- WebMoney** — Популярная система «онлайновых платежей» в российском сегменте Интернет, своеобразные «электронные деньги», которыми можно расплачиваться в сетевых магазинах
- Window** — Окно. Отсюда — Windows, Окна
- WMI** — Windows Management Instrumentation
- WRAM** — Window RAM
- WSH** — Windows Scripting Host
- WT** — Write Through

WWW (World Wide Web) — Всемирная Информационная Паутина, состоящая из системы «страниц», связанных между собой с помощью гиперсвязок (см. Hyperlink). Каждая «страница» содержит в себе не только текст, но и элементы мультимедиа — графику, звуки, анимацию, а иногда — даже оцифрованное видео. Самый популярный из сервисов сети Интернет

WYSIWYG (What You See Is What You Get) — Что вижу на мониторе, то и получаю на принтере. Принцип, заложенный в большинстве программ-редакторов в Windows

WYSIWYP — What You See Is What You Print

Y2K (Year 2000) — 2000-й год. Чаще всего эта аббревиатура употребляется в связи с так называемой «ошибкой 2000 года» — невозможностью некоторых старых программ и компьютеров правильно интерпретировать смену дат при переходе в новое тысячелетие

ZIP — Популярная программа сжатия файлов (архиватор), а также — не менее популярный дисковод большой емкости (100 Мб), производимый фирмой Iomega

ZIP-code — Почтовый индекс

Zoom — Увеличение/уменьшение экранного изображения (соответственно — Zoom In и Zoom Out)

БЕСТОЛКОВЫЙ РУССКО-АНГЛИЙСКИЙ СЛОВАРЬ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ И ЖАРГОНА

Самый мастдаевский сакс в том,
что рулезные фичи глючат :))

Из переписки пользователей

Адаптер — Адаптер, подключенное к системе устройство

Аккаунт (account) — Запись, содержащая сведения о пользователе компьютерной сети (как правило, Интернет). Иногда этим же словом обозначается сама возможность доступа в сеть

Алиас (alias) — (он же никнейм). Псевдоним, «сетевое» имя
Альфа-канал (alpha channel) — В компьютерной графике — одно из средств управления характеристиками изображения, в частности — степенью прозрачности объекта

Анлимитед (unlimited) — Схема доступа в Интернет, при которой пользователь покупает доступ на определенный срок (как правило — месяц). При этом фактическое время, проведенное пользователем на линии, не учитывается

Антиэлейсинг (anti-aliasing) — Сглаживание изображения, устраняющее эффект «ступенчатых границ»

Апгрейд (upgrade) — Модернизация аппаратных средств компьютера, замена комплектующих

Апдейт (update) — Модуль обновления для какой-либо программы, а также сама процедура обновления (см. также Патч)

Апплет — Маленькая программа-дополнение, встроенная в WWW-страницы сети Интернет для улучшения внешнего вида страницы и добавления новых возможностей, например, выпадающих меню, «бегущих строчек» и т. д. Обычно апплеты пишутся на специальном языке программирования Java (см.)

Архивация — Процесс сжатия информации с целью уменьшения ее объема и удобства хранения и транспортировки. При архивации создается так называемый «архив» — файл, содержащий сжатые файлы и папки

Аська — Популярный интернет-пейджер ICQ

Аттач, аттачмент (attachment) — Файл-«вложение» в электронное письмо

Баг (bug) — «Жучок», программная или аппаратная ошибка. Название возникло в 60-х годах, когда застрявший между контактами мотылек стал причиной отказа мощной ЭВМ в одном из университетов США

Байт (byte) — Единица измерения объема информации. Состоит из 8 бит. Битом много не обозначишь — только логи-

ческие 0 или 1 (да или нет). А вот байтом (8 бит) можно обозначить любой печатный знак, букву или цифру. Поэтому объем программ и измеряют в байтах, килобайтах (1024 байта), мегабайтах (1024 кб) и даже гигабайтах (1024 Мб). Вопрос на засыпку — сколько байт в одном гигабайте?

Баннер (banner) — Небольшая рекламная картинка на страницах Интернет, часто — анимированная. Щелчок по баннеру вызовет загрузку рекламируемой странички

Батоны — Жаргонное обозначение клавиш

Бета (beta). В программном мире — предварительная, тестовая версия программы, в которой могут содержаться ошибки. Кстати, альфа-версия программы старше, а следовательно, «сырее» беты. С альфами и бетами не стоит связываться, если только вы не специалист по тестированию программ — «бета-тестер». Лучше дождаться окончательной версии программы — релиза

Библиотека (library) — В программировании — стандартный модуль, который может использоваться несколькими приложениями. Например, «библиотека» может хранить сведения о типовых, общих для нескольких программ деталях интерфейса (см.) или выполнять некоторые типовые действия. См. также DLL в разделе «Форматы файлов: краткий справочник по расширениям»

Биос (BIOS) (Basic Input Output System) — Базовая система ввода-вывода. А конкретнее — маленькая микросхема на материнской плате, в которой записаны некоторые сведения о конфигурации компьютера. Параметры BIOS можно изменять, однако делать это неспециалистам не рекомендуется. Название BIOS носит как сама микросхема памяти, так и «прошитое» в нее программное обеспечение (как правило, его можно обновлять: свежие версии BIOS доступны на сайтах производителей материнских плат)

Бит (bit) — Бит, наименьшая единица компьютерной информации. Логическое «да» или «нет». В обиходе, впрочем, ис-

пользуется другая, более крупная единица измерения — байт (см.)

Бластер (blaster) — Жаргонное название звуковой карты

Бод (baud) — Единица измерения скорости передачи данных. Соответствует биту в секунду

Брандмауэр (brandmayer) — То же, что и фейрволл (см.)

Браузер (browser) — Программа для просмотра гипертекстовых документов (страниц) Интернет

Буфер обмена, карман (clipboard) — Средство для переноса данных в Windows. С помощью комбинации горячих клавиш вы можете скопировать в «буфер» участок текста, картинку, значок и так далее, а затем — вставить его в новую папку, документ и так далее

Бэкап (backup) — Резервное копирование данных

Бэкграунд (background) — Буквально — задний план, подложка. Этим термином обозначается работа программы в фоновом режиме во время работы пользователя с другой программой. Также — «обои», рисунок-подложка Рабочего стола Windows

Варез (warez) — Жаргонное обозначение нелегально распространяемого (попросту — ворованного) программного обеспечения

Векторизация (vectorization) — Процесс перевода однородных растровых изображений в формат векторной графики

Вибрато (vibrato) — Популярный спецэффект, применяемый в обработке звука. Заключается в волнообразном изменении тона, за счет чего достигается эффект «дрожания»

Винды (Windows) — Операционная система Windows

Винт, винчестер (HDD) — Название первой модели жесткого диска. В дальнейшем стало нарицательным обозначением этого класса устройств

Вьювер (viewer) — Программа быстрого просмотра содержимого файла или документа

Гамма-коррекция (Gamma correction) — В графике — нивелирование различий в яркости, проявляющихся при работе с разными мониторами

Гейт (gate) — «ворота», «шлюз» между различными сетями (например, Интернет и Фидо)

Гипертекст (hypertext) — Вид текстового документа, отдельные части которого могут находиться на различных компьютерах и связываться с помощью гиперссылок (см. Hyperlink). Принцип гипертекста лежит в основе системы страничек всемирной сети Интернет

Горячие клавиши (hotkeys) — Сочетания клавиш, расширяющие возможности управления программы. Как правило, заменяют действия, выполняемые с помощью мыши. Например, сочетание клавиш «Alt» и «F4» (пишется Alt + F4) в любой из программ Windows приводит к завершению программы и закрытию текущего окна

Грув (groove) — Вид звуковой «петли» (см.), элемент для создания ритмических композиций

Девайс (device) — Устройство или программа, подключенные к системе

Дефрагментация (defragmentation) — Операция сбора воедино разрозненных участков данных на жестком диске с целью улучшения работы системы

Джампер (jumper) — Переключатель в виде съёмной «шляпки», соединяющей штырьки-контакты на материнской или другой плате. См. DIP

Джойстик (joystick) — Буквально — «палочка-забавлялочка», специальный игровой манипулятор, имитирующий рукоятку управления самолета. Используется в основном в играх-симуляторах

Диалап (dial-up) — Подключение к сети Интернет с помощью модема и телефонной линии

Дип (DIP) — На платах — переключатель с несколькими контактами, замыкаемыми головкой-шляпкой. Параметры ра-

боты платы изменяются в зависимости от того, какие именно контакты были замкнуты

Диск — Физический или логический диск — устройство хранения информации в персональном компьютере

Дискретизация — Процесс перевода аналоговой звуковой информации в цифровую форму, во время которого непрерывный звуковой поток раскладывается на последовательность сигналов. Чем выше частота дискретизации — тем более качественным получается итоговый цифровой звук. Измеряется частота дискретизации в килогерцах (кГц), что соответствует количеству сигналов в единицу времени

Дисплей (display) — Устаревшее название монитора

Дистрибутив (distributive) — Набор файлов, установочный комплект программы

Документ (document) — Особый тип файла (см.), содержащий информацию, создаваемую и обрабатываемую пользователем с помощью программ — например, текст, изображение или звук

Домен (domain) — «Субъект» сети Интернет, подключенный к Сети компьютер-сервер, обладающий собственным сетевым адресом и доменным именем (например, www.microsoft.com). Часто под словом «домен» понимают само доменное имя. Область сети Интернет, к которой относится данный сервер, сетевое имя или его часть

Доска — Жаргонное обозначение клавиатуры

Драйвер (driver) — Особый вид программ-посредников, помогающий операционной системе работать с тем или иным конкретным устройством. Существуют и универсальные драйверы, однако предпочтительнее использовать собственные драйверы устройства, поставляющиеся вместе с ним

Закладка (bookmark) — Сохраненная в специальной папке браузера ссылка на страницу Интернет

Зип (Zip) — Название популярной программы для сжатия информации — архиватора, а также — популярного дисковода большой емкости

Значок (icon) — Небольшая картинка, привязанная к файлу или папке. В Windows каждому типу документа соответствует свой значок, как правило, связанный с его расширением (см.)

Иконка (icon) — Значок (см.)

Инсталляция (install) — Установка программы на жесткий диск и ее «привязка» к операционной системе

Интернет — Всемирная компьютерная сеть

Интерполяция (interpolation) — Восстановление или моделирование свойств элементов изображения или звукового клипа на основе свойств соседних элементов

Интерфейс (interface) — В мире компьютерного «железа» — стандартизированная система сигналов и вид связи между отдельными устройствами. Например — «интерфейс USB». В мире программ — посредник, средство графического отображения происходящих в компьютере процессов. Говоря русским языком, интерфейс позволяет человеку работать с программами в визуальном, удобном для него режиме. Окошки, кнопки, меню — все это относится к графическому интерфейсу. Существует еще и текстовый интерфейс, при работе с которым пользователь и компьютер «общаются» друг с другом лишь на языке текста

Камень (CPU) — Процессор (см.)

Картридж (cartridge) — Сменный источник чернил (или порошка) в струйном или лазерном принтере

Квантизация (quantization) — «Выравнивание» звука или видеоизображения

Квест (quest) — Наименование класса приключенческих игр-«бродилок». Изюминка игр этого класса — логические задачи, которые необходимо решить игроку во время виртуального «путешествия»

Кейген (key generator) — Созданная взломщиками утилита, генерирующая регистрационные коды к какой-то shareware-программе

Кластер (cluster) — Элемент структуры хранения информации на жестком диске, минимальный по емкости участок жесткого диска. В зависимости от используемой файловой системы (см.) содержит от нескольких десятков до нескольких сотен байт. Иногда кластером называют также систему из нескольких работающих совместно компьютеров

Клипарт (clipart) — Небольшая векторная картинка, которую можно использовать для оформления документа. Библиотеками клипартов располагает большинство программ верстки, редакторов текста и графики

Кодек (codec) — Сокращение от «кодер/декодер». Программное или аппаратное устройство, отвечающее за обработку цифровых сигналов и преобразование их в аналоговые. Например, кодек занимается сжатием и декомпрессией звука, изображения, видеoinформации и так далее

Компьютер (computer) — Загадочный артефакт, которому посвящены все книги Виталия Леонтьева. А значит это слово, кстати говоря, всего лишь «вычислитель»

Конвертация (convert) — Преобразование информации из одного формата в другой

Коннект (connect) — Соединение с удаленным компьютером

Коннектор (connector) — Разъем для подключения дополнительного устройства

Контент (content) — Содержание документа, страницы Интернет

Контроллер (controller) — Устройство, отвечающие за выполнение определенного круга операций, иногда — посредники между системной шиной компьютера и подключенными к контроллеру устройствами

Конференция (newsgroup) — Группа новостей Интернет, тематическая область, предназначенная для обмена сообщениями

ми на определенную тему. В отличие от e-mail, письма, отправленные в группу новостей, доступны всем читателям данной конференции, каждый из которых может ответить на сообщение или прокомментировать его

Конфигурация (configuration) — Совокупность программных и аппаратных средств компьютера. Впрочем, иногда под конфигурацией понимают только его аппаратную часть, «железо». В прайс-листах компьютерных фирм конфигурация обычно записывается в виде формулы типа PIII-800/128/25Gb/32x/32 Mb GeForce/SB Live!

Крак, кракер (crack) — Операция «взлома» программы с целью снятия защиты, либо программа, такую операцию выполняющая. Также — человек, специализирующийся на создании подобных программ

Куки (cookie) — Буквально «пирожок», «печенье». Метка, которую оставляют на компьютере пользователя некоторые сайты Интернет. Предназначена для идентификации пользователя при повторном заходе и вывода «персонифицированных» страниц

Кулер (cooler) — Вентилятор, предназначенный для охлаждения процессора или видеокарты

Курсор (cursor) — Средства управления и запуска программ в виде движущейся по экрану стрелки, копирующей движения вашей руки при работе с мышью

Кэш (cache) — Кэш-память. Создается в памяти более быстрого типа для облегчения доступа к медленной памяти. Например, в оперативной памяти отводится специальный участок под кэш для жесткого диска, куда помещаются наиболее часто используемые данные. Обычно компьютер сначала обращается в кэш и лишь потом — к жесткому диску. Аппаратный кэш, в виде особых микросхем, имеют процессор, жесткий диск и CD-ROM. Кэшем называется также участок дискового пространства, используемый Windows при нехватке оперативной памяти (хотя такой «кэш» не ускоряет, а замедляет систему), а

также папка, куда складывает скачанные из Интернет файлы программа-браузер

Ламер (lamer) — Жаргонное словечко, обозначающее самоуверенного, но абсолютно несведущего пользователя

Линк (link) — См. ссылка

Логин (login) — Псевдоним, имя пользователя, необходимое для входа в сеть или на удаленный компьютер

Луп (loop) — Звуковая «петля», заикленный сэмпл (см.). Используется в программах-«трэкерах» для создания ритмических и танцевальных композиций

Макрос (macros) — Макрокоманда, мини-программа. Макрокоманды активно используются в программах Microsoft Office, в том числе — в редакторах Microsoft Word и Microsoft Excel. Макросы — элементы оформления текста встраиваются в текстовые файлы, созданные в этих редакторах, и нередко содержат особые макровирусы. В виде отдельных макросов распространяются полезные дополнения к Microsoft Office

Мануал (manual) — Учебник или руководство по пользованию программой

Маска (mask) — При работе с файлами — специальное «шаблонное» имя, необходимое для выделения группы файлов, в котором часть имени заменяется специальными символами. Например — *.exe, *song.mp3. В компьютерной графике — специальный инструмент для быстрого выделения области изображения

Мастдай (mustdie) — Жаргонное словечко, любимое некоторыми примитивно мыслящими компьютерщиками. Обозначает крайнюю степень неодобрения

Мастер, волшебник (wizard) — Интерактивный инструмент для пошагового выполнения различных операций. Применяется в «домашних» программах для удобства неподготовленных пользователей

Мать (motherboard) – Материнская (системная) плата

Мейлер (mailer) – Программа для рассылки (в сети Фидонет), а также создания и чтения (в сети Интернет) сообщений электронной почты

Модем (modem) (MOdulator / DEModulator) – Устройство для передачи данных (например, по телефонным линиям), как правило, преобразующее цифровые сигналы в аналоговые и обратно

Модератор (moderator) – Куратор группы новостей, человек, устанавливающий правила поведения в ней и следящий за их исполнением

Монитор (monitor) – Устройство визуального отображения (на специальном экране, похожем на телевизионный) компьютерной информации

Морфинг (morphing) – Процесс постепенного преобразования одного графического изображения в другое

Мультимедиа (multimedia) – Комплекс аппаратных средств, позволяющих компьютеру работать не только с текстовой, но и с графической, звуковой и видеоинформацией. Причем мультимедийным считается только такой компьютер, который может работать не с одним из этих видов (например, со звуком), а со всеми сразу. Средствами мультимедиа оснащен сегодня практически любой компьютер: это дисковод для чтения компакт-дисков CD-ROM, звуковая плата, видеокарта. В последнее время к стандартным средствам мультимедиа все чаще относят ускорители 3D-графики и DVD (см.)

Мэппинг (mapping) – Наложение, наложение

НЖМД – В отечественной терминологии – устаревшее обозначение жесткого диска (HDD) – Накопитель на Жестком Магнитном Диске.

Ник, никнейм (nickname) (он же алиас). Короткий псевдоним, «сетевое имя»

Ноутбук (notebook) – Портативный компьютер

Нэтикет (netiquette) – Сетевой этикет, правила поведения в Интернет

Нюк, нюкнуть (nuke) – В сетях IRC – процедура насильственного выбрасывания нежелательного собеседника из сети, «подвешивая» его компьютер с помощью специальной программы. Похоже на «взлом»? Что ж, отчасти это он и есть

Оболочка (shell) – Программа-надстройка над операционной системой, предоставляющая пользователю более удобный и наглядный способ работы с ее функциями (например, Windows)

Образ (image) – Файл, содержащий в себе «снимок» информационной структуры CD, дискеты, раздела жесткого диска. Работать с «образом» напрямую чаще всего нельзя, однако, используя специальные программы, его можно «развернуть», создав таким образом точную копию исходного диска на новом носителе

ОЗУ – Устаревшее наименование оперативной памяти

Онлайн (online) – Режим работы в сети («На линии»)

Оперативная память (RAM) – Быстрая память, используемая компьютером для загрузки и работы с часто востребованными данными и программами. При отключении питания содержимое этой памяти исчезает

ОС – Операционная система

Отладка (debug) – В программировании – проверка исходного кода программы с целью обнаружения ошибок

Оффлайн (offline) – Состояние отключения от сети

Оффтопик (Off Topic) – Сообщение, нарушающее правила поведения в группе новостей, либо не входящее в ее тематические рамки

Панель управления (Control Panel) – «Контрольный центр» Windows. Через эту «виртуальную папку» вы можете получить

доступ к параметрам системы в целом, а также — к некоторым отдельным устройствам

Папка (folder), директорий (устаревш.) — Элемент иерархии логических данных на жестком диске. Папка может содержать в себе другие файлы (см.) и папки

Паттерн — Готовый образец, заготовка

Патч (patch) — Программа, исправляющая ошибки в какой-либо программе или добавляющая в нее новые возможности. (см. Апгрейд, Апдейт). Кроме того, в терминологии мультимедиа патчами называются внешние библиотеки инструментов, загружаемые в память звуковой карты при воспроизведении MIDI-музыки (см. MIDI)

Пень — Жаргонное обозначение процессоров класса Pentium

Пин (pin) — Контактная металлическая полоска на разъеме для подключения платы

Писюк — Жаргонное обозначение IBM PC-совместимых компьютеров

Плагин (plug-in) — Внешнее дополнение, модуль, подключаемый к какой-либо программе

Плейер (player) — Программа для воспроизведения мультимедиа-файлов

Плоттер (plotter) — Специализированное широкоформатное устройство печати для вывода чертежей, карт и других крупноформатных изображений

Полигон (polygon) — Двухмерный элемент, из которого строится трехмерное изображение

Полуось — Жаргонное наименование операционной системы OS/2

Порт (port) — Порт (программный или аппаратный) — место для подключения к компьютеру каких-либо устройств либо канал доступа в компьютер извне (например, с помощью сети)

Портал (portal) — Сайт Интернет, предоставляющий пользователю доступ сразу к нескольким сервисам Сети — справоч-

нику, новостям, поисковой системе и т. д., либо несколько тесно интегрированных в одну систему сайтов

Постинг (posting) – Отправка сообщения в группу новостей

Прерывание – См. IRQ

Принтер (printer) – Устройство для печати на бумаге информации (текста или графики)

Провайдер (provider) – Организация, предоставляющая конечным пользователям доступ в Интернет

Прокси (proxy) – Программа или компьютер-посредник, через который осуществляется соединение с Интернет. Служит как для фильтрации данных, так и для ускорения работы с помощью кэширования (см.) информации

Протокол (protocol) – Метод передачи данных. Различные протоколы отличаются скоростью передачи, стабильностью работы и т. д.

Профиль (profile) – В терминологии DTP (см.) – файл, содержащий параметры конкретного устройства вывода информации (принтера, монитора)

Процессор (CPU) – Главное управляющее устройство ПК, кристалл кремния, содержащий миллионы отдельных вычислительных устройств (транзисторов), соединенных друг с другом

Рабочий стол, десктоп (desktop) – Рабочее пространство, базовый экран операционной системы Windows. На Рабочем столе помещаются ярлыки программ, папки и документы

Разгон (overclocking) – Популярный способ ускорения работы компьютера либо его отдельных плат. Обычно достигается с помощью принудительной установки более высокой тактовой частоты (см.) работы устройства, чем это положено по документации

Разрешение, разрешающая способность (resolution) – Параметр, характеризующий плотность минимальных элементов изображения. Измеряется в точках по горизонтали и вертика-

ли; или в точках на дюйм (dpi). Например — 800×600 точек. Чем больше разрешение картинки, тем меньше ее «зерно», следовательно — выше визуальное качество изображения

Растрезизация (rasterization) — Перевод однородного (векторного) изображения в растровое, состоящее из отдельных точек. См. также Векторизация

Расширение (extension) — Трехбуквенный элемент в имени файла (после точки), указывающий на то, к какому типу этот файл относится. Например, exe — файл программы, doc — текстовый документ и так далее. К сожалению, большинство стандартных программ для работы с файлами (файловых менеджеров) Windows не показывают расширений — их заменяют соответствующие типу файла значки-иконки

Редактор (editor) — Программа для создания и изменения документов — текстов, графических изображений, звука, видео

Реквест (request) — Запрос

Рендеринг (rendering) — Генерация окончательного изображения с обчетом (визуализацией) всех наложенных спецэффектов. Рендеринг позволяет перевести в «видимую» форму изображения, изначально существующие лишь в виде математических формул (например, при создании трехмерных объектов)

Рефреш (refresh) — Частота обновления картинки на экране, смены кадров изображения

Рип (rip) — В терминологии распространителей вареца (см.) — «обрезанный» (для удобства распространения) вариант программы, в оригинальной версии занимавшей один или несколько компакт-дисков

Риппинг, риппер (ripper) — Программа для копирования содержимого с цифрового носителя (компакт-диска, DVD) в файл на жестком диске компьютера

Роутер (router) — Устройство для определения маршрута следования информации в сети, распределитель

Рулез (rulez) — Жаргонное словечко, любимое некоторыми примитивно мыслящими компьютерщиками. Обозначает крайнюю степень одобрения

Рулеса (rules) — Правила поведения в группах новостей (см. Модератор)

Сайт (site) — «Сетевая книга», информационная единица сети Интернет, логически объединенная совокупность страничек — как правило, отличающихся единством оформления и тематики

Сакс (sux) — Отнюдь не человек саксонской национальности, а жаргонное словечко, любимое некоторыми примитивно мыслящими компьютерщиками. Обозначает крайнюю степень отвращения (см. также Рулез и Мастдай)

Своп, своп-файл (swap) — Дисковый кэш (см.) Windows, участок диска, который система использует при нехватке оперативной памяти. И при «хватке», впрочем, тоже — это одна из не слишком приятных особенностей Windows

Секвенсер (sequencer) — Программа для создания и редактирования MIDI-музыки. Позволяет вводить в компьютер MIDI-команды с внешнего (MIDI-клавиатура) или виртуального устройства, преобразуя их [с помощью сэмплов (см.)] в полноценные звуковые дорожки

Сервер (server) — Главный, управляющий компьютер в локальной сети. В Интернет — просто постоянно подключенный к сети компьютер

Сеть (network) — Группа компьютеров, связанных между собой каналами передачи данных

Сидюк — Жаргонное наименование дисководов и дисков CD-ROM

Симулятор (simulator) — Компьютерная игра, построенная на имитации управления каким-либо транспортным средством, механизмом (автомобиль, самолет, космический корабль и т. д.)

Сканер (scanner) — Устройство для перевода напечатанных изображений в цифровой, компьютерный формат. В мире «софта» — специальная программа для того или иного типа проверки файлов или аппаратных компонентов

Скроллинг (scrolling) — «Прокрутка» изображения, часть которого уходит за границы экрана

Скринсейвер (screensaver) — Программа «Хранитель экрана», выводящая во время долгого простоя компьютера на монитор какую-нибудь картинку, ряд анимированных (двигающихся) изображений или даже целый «мультфильм»

Скрипт (script) — Дополнительная микропрограмма, созданная специально для какого-либо крупного программного пакета. Как правило, написана на его собственном, встроенном языке. См. также «Плагин» и «Макрос»

Слой (layer) — Это слово чаще всего используется в мире графики, мультимедийных и дизайнерских программ. «Слой» — это отдельные графические, текстовые и прочие элементы, которые, накладываясь друг на друга, образуют в итоге единую «картинку». При этом содержимое одного слоя можно легко изменить, не затрагивая другие

Слот (slot) — Щелевидный разъем на материнской плате, предназначенный для подключения дополнительных плат — видеокарты, звуковой платы, модема и т. д. См. PCI, ISA, AGP

Слэш (slash) — Косая черта (/), разделяющая различные части адреса сети Интернет. При разделении дискового адреса файла используется «обратный» слэш («бэкслэш» \)

Спам, спэм (spam) — Массовая рассылка рекламных сообщений

Сплайны (spline) — В графике — элементы изображения, кривые, смоделированные на основе нескольких заранее заданных «контрольных точек»

Ссылка (hyperlink) — Указатель, отсылающий пользователя к участку текста или связанному документу, физически расположенному на другом компьютере или в другой папке. В сети

Интернет шелчок по ссылке (обычно она выделена в тексте отдельным цветом и подчеркнута) приводит к «загрузке» из сети новой страницы или файла

Стратегии (strategy) — Класс военно-ориентированных или управленческих игр, смысл которых сводится к управлению большим количеством игровых персонажей-юнитов (войска, население города и т. д.) и проведению больших кампаний, направленных на развитие контролируемого вами игрового пространства (строительство города или захват войсками территорий)

Сэмпл (sample) — В музыкальной терминологии — файл с образцом звучания какого-либо инструмента, короткий звуковой фрагмент. Используются, в частности, в секвенсерах (см.), которые собирают из них музыкальные композиции, при воспроизведении MIDI-дорожек (см.), а также в трэкерах (см.)

Тактовая частота — Основной параметр, характеризующий скорость обработки информации процессором, а также рядом других микросхем и отдельных плат, входящих в состав компьютера. Измеряется в мегагерцах (МГц)

Твикинг, твик (tweak) — Тонкая настройка «скрытых», недокументированных параметров программы или устройства

Текстура (texture) — В трехмерной графике — графическая поверхность, «кожа», которая обтягивает «каркас» трехмерного объекта. Может имитировать внешний вид реальной поверхности (камень, дерево, ткань, кожа и т. д.). Фоновые текстуры используются и в двумерной графике, в качестве подложек

Тоссер (tosser) — В сети Фидонет — программа для сортировки сообщений электронной почты по тематическим группам

Трафик (traffic) — Объем потока передаваемой по сети информации

Трэкбол (trackball) — Устройство управления, похожее на перевернутую мышь. Для управления курсором на экране поль-

зователь должен крутить ладонью установленный сверху трэкбола шар — сам трэкбол при этом остается неподвижным

Трекер (tracker) — «Музыкальный конструктор», специализированная программа для создания ритмических композиций с использованием лупов (loops — см.)

Тэг (tag) — Скрытое информационное поле или управляющая команда в «теле» файла. Например, в гипертекстовых документах тэги используются для разметки и форматирования, в MP3-файлах — для хранения информации о музыкальной композиции и ее исполнителе

Утилиты (utilities) — В свое время известный компьютерный журналист Козловский очень метко назвал их «полезняшками». Полезняшки и есть — специализированные программы, предназначенные для обслуживания и оптимизации работы системы, программы-помощники, решающие задачи, с которыми сама операционная система справиться не в состоянии

Файл (file) — От английского «карточка, документ». Минимальный логический элемент информации, с которым работает пользователь ПК. Может включать документ, программу (или ее отдельный элемент). В отличие от кластеров, файлы могут существовать автономно друг от друга и содержат законченный, самодостаточный объем информации

Файловая система (file system) — Структуры упорядочивания хранения информации на жестком диске. Во многих популярных файловых системах (например, используемой в Windows FAT32) информация записывается на диск не в виде целых файлов (см.), а отдельных кластеров (см.) — таким образом файл оказывается разбросанным по всему жесткому диску. При необходимости компьютер вновь собирает файл из отдельных кластеров, пользуясь так называемой таблицей размещения файлов (FAT)

Фейрволл (firewall), брандмауэр — Программа или компьютер, пропускающий через себя поток поступающей из сети информации с целью обезопасить компьютер или сеть от несанкционированного доступа

Фидо (FidoNet) — Общедоступная бесплатная компьютерная сеть, предназначенная для обмена сообщениями электронной почты и файлами

Флейм (flame) — «Виртуальная драка», разжигание конфликта

Флоп (floppy) — Жаргонное обозначение дисководов для гибких дисков или, реже, самих дисков

Флэш (flash) — В обиходном смысле — молния. В компьютере — особый тип микросхем памяти, способных сохранять информацию даже после отключения питания. Информация «прошивается» во «флэш-память» с помощью специального электрического разряда, и изменить ее может только другой такой же разряд. Флэш-память активно используется в большом количестве устройств — модемах, цифровых камерах и т. д. В Интернет — особый стандарт интерактивной анимации на основе векторной графики, созданный корпорацией Macromedia

Фолдер (folder) — То же, что и папка

Фонт (font) — Шрифт

Форвард, форвардить (forward) — В электронной почте этот термин означает пересылку полученного вами письма другим адресатам

Форматирование (format) — Форматирование текста предусматривает простое изменение его внешнего вида, а вот форматирование диска — это процесс его очистки, приведение в исходное состояние с уничтожением всей хранящейся информации

Фрейм (frame) — Буквально — створка, окно внутри окна программы. Также — кадр

Фрек (FREQ, File Request) — В терминологии сети «Фидо-нет» — запрос файлов с удаленного компьютера

Хак, хакнуть (hack) — Взлом программы или узла сети Интернет. См. Crack

Хакер (hacker) — Первоначально — опытный пользователь. В настоящее время термин употребляется только в отношении специалистов по «взлому» защиты программных продуктов, а также компьютеров, подключенных к компьютерным сетям, с целью незаконного доступа (реже — порчи или изменения) к хранящейся в них информации

Хидер (header) — Заголовок, «шапка» документа, сообщения электронной почты и т. д.

Хост (host) — Узел сети Интернет

Хостинг (hosting) — Аренда места на сервере сети для размещения страниц и сайтов пользователей

Частота дискретизации — См. Дискретизация

Чат (chat) — Общение пользователей компьютеров через Интернет и другие компьютерные сети. Обычно происходит в текстовом режиме с помощью специальной chat-программы. Может быть как индивидуальным (на уровне двух пользователей), так и групповым. См. IRC

Чип (chip) — Микросхема, процессор

Чипсет (chipset) — Набор микросхем, лежащий в основе той или иной платы

Шедюлер (scheduler) — Планировщик задач. Программа, позволяющая запускать другие программы в заданное пользователем время. Может играть роль будильника, ежедневника, напоминая пользователю о наступлении некоего момента с помощью звукового сигнала

Шина (bus) — Канал связи, по которому осуществляется передача данных между отдельными платами компьютера и центральным процессором. См. PCI, ISA, AGP

Шутер (shooter) — Трехмерная игра-«стрелялка»

Эмулятор — Программа, которая позволяет компьютеру одного типа на время притвориться другим (например, эмулятор компьютера Macintosh), а также — запускать программы, предназначенные для другой операционной системы

Юзер (user) — Пользователь

Юнит (unit) — В играх — боевая единица: солдат, боевая машина и т. д.

Ярлык (shortcut) — Особый вид значка (см. Icon) Windows, указывающий путь к какому-либо файлу. Каждый файл в Windows обозначается единственным значком, и при его перемещении или удалении удаляется и связанный с ними файл. Ярлыки же с файлом никак не связаны, они лишь указывают на него — поэтому их можно создать сколько угодно, безбоязненно перемещать из папки в папку

СЛОВАРЬ «СЕТЕЯЗА»: ПОПУЛЯРНЫЕ АББРЕВИАТУРЫ

(Составлено Александром Мельниченко
(<http://fido7.newmail.ru/dict.htm>))

2	Too	Тоже
3	Free	Свободный
4	For	Для
4U	For You	Для тебя
AAMOF	As A Matter Of Fact	Как факт...
ADN	Any Day Now	Теперь в любое время
AFAIK	As Far As I Know	Насколько мне известно
AFAIR	As Far As I Remember	Насколько я помню
AFK	Away From Keyboard	Я далеко от компа...
AKA	Also Known As	Также известный как
AMF	Adios Muthafukka	Прощай, с...ин сын

AS	On Another Subject	По другому вопросу (беседы)
ASAP	As Soon As Possible	Как только так сразу
ATM	At The Moment	Сейчас
ATSL	Along The Same Line	В той же строке
BBIAF	Be Back In A Few [minutes]	Вернусь через несколько минут
BBIAN	Be Back In An Hour	Вернусь через час
BBIAM	Be Back In A Minute	Вернусь через минуту
BBIAS	Be Back In A Second	Вернусь через секунду
BBS	Be Back Soon	Скоро вернусь
BCNU	Be seeing you...	Еще увидимся
BNF	Big Name Fan	Большой фанат
BTW	By The Way	Между прочим
CU	See You	Увидимся
CUL/CUL8R	See You Later	Увидимся позже
CYA	Cover Your Ass	Прикрой свою задницу
DL	Download	Скачивать информацию
DIIK	Damned If I know	Будь я проклят, если знаю!
EMFBI	Excuse me for butting in	Простите, что вмешиваюсь
FAQ	Frequently Asked Questions	Часто задаваемые вопросы
FITB	Fill In The Blank...	Заполни пробелы
FROPPED	F..king dROPPED	Выброшено на...
FUBAR	Fouled Up Beyond All Repair	Полностью испорчено
FWIW	For What Its Worth	На фига козе баян?
FYBITS	F.You, Buddy, I'm The Sysop	Отвали, крошка, я тут главный!
FYI	For Your Information	К твоему сведению
GIWIST	Gee I Wish I'd Said That	Боже, это должен был сказать я!

HHTYAY	Happy Holidays to You and Yours	С праздником Тебя и Твоих
IANAL	I Am Not A Lawyer	Я не юрист
IC	I See	Дошло!
IMCO	In My Considered Opinion	По моему взвешенному мнению
IMHO	In My Humble/Honest Opinion	По моему скромному мнению
IMNSHO	In My Not So Humble Opinion	По моему нескромному мнению
IMO	In My Opinion	По моему мнению
IOW	In Other Words	Другими словами
IRL	In Real Life	В реальной жизни
ITSFWI	If The Shoe Fits, Wear It	Куй железо, пока горячо
JK	Just Kidding	Я просто шучу!
JSNM	Just Stark Naked Magic	Просто голое волшебство
KHYF	Know How You Feel	Понимаю твои чувства
L8R	Later...	Позже...
LAB&TYD	Life's A Bitch & Then You Die	Весь мир бардак...:)
LOL	Laughing Out Loud	Ржание до резей в животе
LTNS	Long Time No See	Сколько лет, сколько зим!
LTNT	Long Time No Type	Столько времени ни строчки
MHO	My Humble Opinion	Мое скромное мнение
MYOB	Mind Your Own Business	Не суй свой нос куда не просят!
NBFD	No Big F..king Deal	Нестоящее занятие
NTYMI	Now that you mention it	Теперь к вашему вопросу

OIC	Oh, I See...	A-a! Понятно
OOTQ	Out of the question	Нет вопросов, разумеется
OTOH	On The Other Hand	С другой стороны
OTTOMH	Off the top of my head	Мне это не по зубам
PFM	Pure F..king Magic	Чистое волшебство, мать его так
PMJI	Pardon my jumping in	Простите, что вмешиваюсь
POV	Point Of View	Точка зрения
RE	Returned	Я вернулся
RL	Real Life	Реальная жизнь
ROFL	Rolling On The Floor Laughing	Кататься по полу от смеха
ROTF	Rolling On The Floor	Катаясь по полу
ROTFL	Rolling On The Floor Laughing	Катаясь по полу от смеха
RSN	Real Soon Now	Теперь по-настоящему скоро
RTFM	Read The Fine/. F..ing Manual	Читай документацию
SNAFU	Situation Normal, All Fouled Up	Дела как сажа бела!
SOW	Speaking of which	Говоря о котором
SYSOP	System Operator	Системный Оператор
TANJ	There Ain't No Justice	Нет здесь справедливости
TANSTAAFL	There Ain't No Such Thing As A Free Lunch	Халявы здесь не предвидится!
TANSTASQ	There ain't no such thing as a stupid question	Здесь чайникам не место!
TFTHAOT	Thanx For The Help Ahead of Time	Заранее благодарен
TNX	Thanks	Спасибо

TOBAL	There Oughta Be A Law	Этому бы быть законом
TOBG	This Oughta Be Good	Это [должно быть] хорошо
TPTB	The Powers That Be	Силы, которые есть
TTBOMK	To The Best Of My Knowledge	На пределе моих знаний
TTFN	Ta Ta For Now	Не надо Ля-Ля
TTUL (TTYL)	Talk To You Later	Поговорим позже
UL	Upload	Закачивать информацию
w/	With	С...
w/o	Without	Без
WB	Welcome Back	С возвращением!
WRT	With Respect To [With Regard To]	В отношении
WTF	What the F..k	Что за черт!
WYSIWYG	What You See Is What You Get	Что видишь — то и получишь
YGLT	You're Gonna Love This...	Тебе понравится
YKYARW	You Know You're A Redneck When	Ты же знаешь, это тебя бесит

ФОРМАТЫ ФАЙЛОВ: КРАТКИЙ СПРАВОЧНИК ПО РАСШИРЕНИЯМ

ani — В файлах этого формата хранятся «живые» курсоры Windows и прочая анимированная мелочь.

arj — Один из самых распространенных в прошлом «архивных» форматов. Вспомним: архивация позволяет упаковывать в один файл, с одновременным сжатием, сразу несколько файлов и даже целые папки. Просматривать архивы этого типа

можно с помощью любой специализированной программы-архиватора (WinZIP, WinRAR, WinARJ, ZipMagic), а создавать — только с помощью программы WinARJ или старого DOS-архиватора arj.exe. Несмотря на свою сравнительно малую популярность, arj обладает целым рядом уникальных свойств: так, с помощью этого архиватора можно создавать «многотомные» архивы, сохраняемые сразу на нескольких дисках. В этом случае отдельные «тома»-файлы архива могут иметь расширения: arj, a00, a01 и так далее.

asf — Active Streaming Format, созданный корпорацией Microsoft — один из популярных «поточковых» форматов звуковой и видеоинформации, хранящейся в сети Интернет. «Поточковые» форматы позволяют воспроизводить информацию по мере ее поступления на ваш компьютер — такой файл вам нет нужды «скачивать» целиком. Просматривать (или прослушивать) asf-файлы можно с помощью стандартного проигрывателя — Windows Media Player, включенного в состав Windows. Конкурирующий формат — RealMedia (см. ra).

asp — Формат «динамических» страниц Интернет. Такие страницы не лежат в Сети в готовом виде (как в случае html, html и других «статических» форматов), а формируются как результат запроса пользователя к хранящейся в сети базе данных.

avi — Формат хранения анимационной или видеоинформации. Не так давно в формате avi можно было сохранять лишь короткие видеоролики (для более длинных использовались форматы mpeg или qt), а размер такого файла не мог превышать 2 Гб. Сегодня, с появлением новых методик сжатия видеоинформации (MPEG-4 — см. mpg), в виде avi-файлов распространяются уже целые фильмы. Воспроизвести их можно с помощью стандартного проигрывателя Windows (Windows Media Player). Для воспроизведения файлов, упакованных с помощью алгоритма MP4 (другое название — DivX:), требуется установка специального кодака (см.).

bas — С этим форматом хорошо знакомы программисты — в нем хранятся исходные тексты (или просто «исходники») программ, написанных на языке Basic.

bak — «Резервные копии» текстовых документов или файлов настройки, создаваемые при их изменении. Считается, что таким образом компьютер «страхуется» от потери важной информации, однако непонятливые пользователи с завидным постоянством вычищают «баки» со своего компьютера. В эпоху малой емкости жестких дисков это, безусловно, имело смысл, однако сегодня удаление «баков» вряд ли поможет вам серьезно «разгрузить» винчестер. Впрочем, вреда от этой процедуры тоже не будет...

bat — Еще один анахронизм, оставшийся от эпохи DOS. В стародавние времена этот формат использовался для последовательного запуска нескольких программ: имена соответствующих файлов (с включением специальных команд) вписывались в обычный текстовый документ. Сегодня в большинстве случаев этот формат представлен на наших компьютерах всего одним файлом — `autoexec.bat`, проживающем в «корневой» папке вашего жесткого диска. Этот файл — один из самых важных, «системных» файлов, так что удалять его ни в коем случае не следует.

bin — Еще один тип файлов-«хамелеонов». Bin означает — бинарный, двоичный, то есть в файлах этого типа можно хранить практически все что угодно. Например, в установочном комплекте Windows в bin-файлах хранятся фоновые картинки, файлы конфигурации, программные модули... Существует и еще один вид bin-файлов: файлы-«образы» компакт-дисков, созданные программой CDRWin. Если вам попался bin-файл размером в десятки мегабайт, будьте уверены, что перед вами именно такой «образ». Раскрывать bin-образы можно, например, с помощью программы WinISO. См. также iso, cif, img.

bmp — Формат растровой графики. Рисунки в этом формате хранятся в несжатом виде и не отличаются высоким качест-

вом, — потому и используется этот формат очень редко. В нем, к примеру, хранятся рисунки «обоев» Windows, а также рисунки, сделанные с помощью стандартной программы Paint. В большинстве случаев для хранения рисунков и фотографий рекомендуются другие форматы — tif, jpg или gif (см.).

cab — Специальный архивный формат, используемый Windows. В сжатых cab-файлах хранятся установочный комплект (дистрибутив) самой операционной системы и ряда прикладных программ. Просматривать содержимое cab-файлов можно с помощью Проводника Windows или специальной программы для работы с архивами (WinZIP, ZipMagic).

cdr — Формат растровой графики, рисунков, созданных в программе CorelDRAW. Разумеется, для редактирования этих картинок лучше всего использовать именно эту программу, а просто просмотреть их можно с помощью компактной программы-вьюера (например, ACDSee).

chk — Эти файлы часто образуются в «корневом» каталоге жесткого диска после проверки оного с помощью Norton Disk Doctor или других подобных программ. В них складывается «информационный мусор» — куски файлов, обрывки документов, — найденный в «потерянных кластерах». В большинстве случаев извлечь из этих файлов ничего полезного не получится, так что их можно без особого сожаления отправить в «Корзину».

cfg — Конфигурационный файл, хранящий в себе настройки той или иной программы. Как правило, представляет собой обычный текстовый файл и может быть изменен с помощью простейшего текстового редактора (например, стандартного Блокнота).

chm — Компилированный, сжатый гипертекстовый файл. Архивный формат, созданный специально для упаковки «в одну коробочку» кучи отдельных гипертекстовых файлов. В chm-файл можно запихнуть целую книгу или сайт Интернет. Именно в этом формате хранятся, в частности, стандартные файлы справки Windows. Просматривать chm-файлы можно с помощью обычного браузера (как правило — Internet Explorer).

cif — Файл-«образ» (см. iso), созданный программой EasyCD Creator.

com — Исполняемый программный файл, как правило не-большого размера. Com-файлы — явный анахронизм, наследие эпохи DOS, и в Windows используются очень редко, уступив пальму первенства формату exe. Впрочем, и сегодня в виде com-файлов распространяются, например, небольшие программы-«ломалки»... А заодно — и вирусы.

cpl — Как вы помните, Панель управления (Control Panel) отличается от других папок Windows тем, что живущие в ней значки нельзя удалить обычным путем. И это правильно — поверьте, ничего лишнего на Панели нет. Однако знатоки давным-давно раскусили, что все эти хитрые значки живут в папке Windows\System и хранятся в виде файлов именно этого формата.

css — Cascade Style Sheet, каскадные таблицы стилей. Эти файлы используются при создании сайтов и страниц Интернет и хранят в себе параметры форматирования текста, которые могут относиться ко всем страницам сразу. Используя css, вам не придется утомительно описывать, каким кеглем набирается тот или иной абзац текста, как располагается он на странице... Достаточно просто присвоить ему тот или иной стиль, а все относящиеся к нему параметры включить в файл css.

cue — Файл-«оглавление». Этот файл нередко сопровождает «файлы-образы» (см. bin).

dat — Один из самых многоликих форматов. В этих файлах может храниться практически все, что угодно — от сохраненных настроек программ до мультимедиа-информации. В частности, именно в dat-файлах хранятся видеофильмы, записанные в формате VideoCD.

dbf — Один из самых популярных (а заодно — самых старых) форматов для хранения баз данных. Работать с dbf-файлами можно с помощью любого редактора баз данных, — например, программы Access из комплекта Microsoft Office.

diz — Обычный текстовый файл, содержащий описание какой-либо программы. Как правило, diz-файлами комплектуются установочные комплекты (дистрибутивы), распространяемые пиратами, — чтобы пользователю было понятно, что именно в этой папке (или архиве) находится. Просматривать diz-файлы можно с помощью Блокнота или другого текстового редактора.

dll — В этом формате хранятся «динамически подключаемые библиотеки» — программные модули, реализующие те или иные стандартные функции. Многие dll-файлы (особенно те, что хранятся в папке Windows) могут использоваться сразу несколькими программами.

doc — Один из самых популярных форматов текстовых документов. В отличие от простых текстовых форматов (txt, wri), doc-файлы могут содержать не только текст, но и параметры его форматирования (тип и кегль шрифта, расположение тех или иных абзацев на странице и так далее), а также «встроенные» таблицы, иллюстрации и даже звуки! Создавать, редактировать и изменять такие файлы можно с помощью «продвинутого» текстового редактора (или «текстового процессора») — Microsoft Word, Microsoft Works, StarOffice или Лексикон. Однако помните, что существует несколько разновидностей формата doc: нет никакой гарантии, что файл, созданный с помощью Word 2000, можно редактировать в Лексиконе или даже более ранней версии того же Word. Именно поэтому в качестве альтернативы doc-файлам часто используется «универсальный» формат rtf (см.).

dot — «Шаблон» документа Microsoft Office. Содержит в себе не текст, а специальные программные команды-«макросы», которые помогают установить параметры нового документа или реализовать «скрытые» функции редактора (например, Microsoft Word). Например, стандартный шаблон нового документа Word называется normal.dot и проживает в папке C:\Windows\Application Data\Microsoft\Шаблоны.

drv — «Старый» формат драйверов для ряда устройств (мыши, клавиатуры и иных), доставшийся современным версиям Windows

от их сошедших со сцены предков. Большинство современных драйверов хранятся в файлах другого формата — `vxd` (см.).

eml — Если вы захотите сохранить пришедшее к вам по электронной почте сообщение в виде отдельного файла, то сохранено оно будет именно в этом формате. Для его просмотра можно использовать стандартную почтовую программу (например, Outlook Express) или текстовый редактор.

eps — «Комбинированный» графический формат, используемый в профессиональных издательских системах. Формат `eps` (как и `cdt`), позволяет сохранять в одном файле сразу несколько «слоев»: растровую, векторную графику, а также текст. Для просмотра и редактирования файлов этого формата можно использовать программы Adobe Illustrator, Adobe Photoshop или CorelDRAW.

exe — Самый популярный из форматов «исполняемых» файлов — или, проще говоря, программ. Конечно, современная программа состоит не из одного, а из нескольких (...десятков, ...сотен) файлов различных типов: библиотек `dll` (см.), файлов конфигурации `ini` или `cfg` (см.), множества других модулей... Однако `exe`-файл — всегда главный, и запускаем программу мы именно с его помощью. Название файлов может быть любым, за исключением нескольких случаев: так, для установки программы на компьютер обычно используется файл `setup.exe`.

fon — В файлах этого формата хранятся некоторые стандартные шрифты Windows. Большинство дополнительных шрифтов, которые вы можете подключить к вашей операционной системе, имеют другое расширение — `ttf` (см.).

gid — Эти файлы создаются при запуске справочной системы той или иной программы (файл `hlp` или `chm`) и призваны в дальнейшем облегчить навигацию по ее разделам. На самом деле абсолютно бесполезны (некоторые программы-«чистильщики» автоматически удаляют эти файлы в числе прочего программногo мусора), однако ввиду малых размеров вреда также не приносят.

gif — Еще один формат растровой графики. Отличается от уже знакомых нам форматов — **bmp**, **jpg** (см.) и ряда других тем, что в нем используется ограниченный набор цветов. Если другие графические форматы могут работать с тысячами и даже миллионами оттенков, то **gif** безжалостно приводит все цветое богатство к «общему знаменателю» — фиксированной 256-цветной палитре. Благодаря этому размер файлов удастся резко сократить, что особенно важно при создании изображений для сети Интернет (для которой, собственно, этот формат и был разработан). Формат **gif** идеален для хранения оформительской «мелочи», в палитре которой отсутствуют полутона (кнопки, плашки, фоновые рисунки и т. д.), — тем более что он позволяет сохранять в одном файле несколько «кадров», необходимых для создания простеньких «анимаций». Для хранения же многоцветных рисунков и фотографий рекомендуется другой формат — **jpg** (см.). Изменять, редактировать файлы **gif** можно в специализированных графических редакторах (**Adobe Photoshop**, **Paint Shop Pro**). Если же вам нужно только вывести картинку на экран, проще прибегнуть к помощи специальных программ-«вьюверов» (**ACDSee**).

ha — Этот экзотический архивный формат был необычайно популярен лет пять-семь назад, в эпоху господства компьютерной сети Фидонет. Использовался он исключительно для сжатия текстовых файлов, — а делать это архиватор **HA** умел лучше любого своего конкурента. В то время его существование было вполне оправданно, но что заставляет людей паковать тексты в **ha** сегодня — уму непостижимо... Большинство стандартных архиваторов **Windows** работать с **ha**-файлами не умеют, так что, если в ваши руки невесть как попал файл с расширением **ha**, ищите старую **DOS**-программу **ha.exe**.

hlp — Файл «справки» **Windows** и большинства прикладных программ для нее. Нажав на кнопку **F1** или щелкнув по меню «Справка», вы вызовете на экран содержание именно этого файла. Каждый **hlp**-файл — настоящая «электронная

книга» со сложной структурой и указателем. В новых версиях Windows (начиная с Windows ME) для хранения системы справки выбран другой формат — `chm` (см.), однако большинство программ по-прежнему сохраняет верность старому доброму `hlp`.

htm (или **html**) — Гипертекстовые документы, страницы сети Интернет. В отличие от обычных текстовых документов, могут содержать в себе ссылки на другие страницы (см. гиперссылки) или объекты.

ico — Крохотный графический файл, хранящий в себе картинку для того или иного значка (иконки). В современных компьютерах «иконки» редко встречаются в виде самостоятельного файла; в большинстве случаев Windows умеет извлекать нужные значки из самих программных файлов (см. `exe`).

img — Файл-«образ» (см. `iso`), созданный программой CloneCD.

inf — Вспомогательный информационный файл, содержащий сведения о параметрах установки и работы какой-либо программы или оборудования. Часто входит в комплект поставки драйверов (см.).

ini — Текстовый «файл инициализации», хранящий настройки той или иной программы. «Золотые деньки» файлов этого типа ушли в прошлое вместе с Windows 3.0 — сегодня большинство программ предпочитает хранить свои настройки в реестре (см.). Как и его коллеги формата `cfg` (см.), `ini`-файлы можно просматривать и изменять (не рекомендуется!) с помощью обычного Блокнота.

iso — Файл-«образ» — вид архива, в котором может быть спрятано содержимое целого компакт-диска. С помощью специальных программ (CDRWin, WinIso и других) этот файл можно «раскрыть» на CD-R или CD-RW диск, получив точную копию исходного CD. А можно, с помощью тех же программ, распаковать его на жесткий диск, в отдельную папку. Iso-файлы — самая стандарт-

ная из многочисленных модификаций файлов-«образов», и создавать их могут практически все программы-копировщики.

isu — Файлы этого типа создаются при установке программ и необходимы для их корректного (в случае необходимости) удаления. Содержат сведения о процессе установки, полный список и местоположение перенесенных на компьютер файлов и так далее. «Ручному» изменению и уж тем более удалению не подлежат!

jpg — «Народный» формат хранения графических изображений — фотографий, рисунков и т. д. От «профессионального» формата tif (см.) отличается тем, что изображения в этом файле хранятся в «сжатом» виде. Это несколько снижает их качество, но зато размер jpg-файлов в несколько (до 10) раз меньше, чем у файлов tif. Как и файлы других графических форматов [bmp, tif, gif (см.)], jpg-файлы можно просмотреть и изменить с помощью программ для работы с растровой графикой — Adobe Photoshop, Paint Shop Pro, Corel PhotoPaint. Для обычного просмотра картинок можно воспользоваться либо стандартными программами Windows для работы с графикой, либо специализированными выюверами (см.) — например, ACDSee.

js — Маленький дополнительный модуль, микропрограмма, скрипт (см.), написанная на языке JavaScript. Как правило, эти программы-малютки подключаются к страницам Интернет и выполняются при их загрузке. Скрипты отвечают за «украшательства» страницы или за некоторые ее функциональные возможности.

lnk — Файл «ярлыка» (см.), локальная ссылка на расположенную в другой папке программу или документ. Этому файлу в графической оболочке Windows соответствует один из значков со стрелочкой в правом нижнем углу — в меню «Пуск», на Рабочем столе и так далее.

log — Текстовый файл отчета, в который записывается протокол работы той или иной программы, сообщения об ошибках и так далее. Может быть просмотрен с помощью Блокнота

или другого текстового редактора. Знатоки могут извлечь из log-файлов (в особенности — тех, что хранятся в корневом каталоге вашего жесткого диска) множество полезной информации о работе вашей операционной системы и отдельных программ, поэтому удалять их не стоит (хотя на работе программ отсутствие log-файлов никак не отразится).

m3u — Текстовый файл «плейлиста», списка воспроизведения музыкальных файлов в формате mp3 (см.). То же, что и bat-файл (см.) в мире программ. Позволяет специализированной программе-плейеру (см.) последовательно проигрывать несколько отдельных дорожек.

mdb — Файл базы данных (см.) программы Access из комплекта Microsoft Office. Соответственно, именно эта программа и должна использоваться для его изменения и просмотра.

mid — Синтезированная музыка в формате MIDI (см.). Мелодия в таком файле записана не в виде точной «цифровой копии» оригинала, а в виде последовательности команд для синтезатора звуковой карты. По этой причине звучание MIDI-файла может значительно различаться в зависимости от модели звуковой карты и «банка» загруженных в нее звуковых «сэмплов» (см.). Проигрывать mid-файлы можно с помощью стандартного проигрывателя — Windows Media Player. Для редактирования и создания этих файлов используются специализированные музыкальные редакторы — Sakewalk Pro, Cubase и другие.

mod — Музыкальный «трекерный» файл, гибрид «оцифрованного» и «синтезированного» звука. Музыка, записанная в mod-файлах, состоит из периодически повторяющихся коротеньких оцифрованных отрывков — сэмплов (см.). Именно по этой причине «трекерная» технология используется преимущественно для создания музыки в стиле хаус, хип-хоп, техно и похожих. Для воспроизведения mod-файлов необходима специальная программа-плейер.

mov — В файлах этого формата хранятся видеофильмы, записанные в формате QuickTime (Apple). Изредка встречаются

на мультимедийных компакт-дисках или в сети Интернет. Для их просмотра надлежит установить бесплатную программу QuickTime.

mp2 — Устаревший формат хранения «сжатой» звуковой информации. Сегодня практически полностью вытеснен более совершенным mp3 (см.).

mp3 — Музыкальный файл, композиция, песня. В мире аудио mp3 — все равно что jpg (см.) для графики или mpeg (см.) для видео. Технология компрессии MPEG 1 Layer III (именно так расшифровывается аббревиатура MP3) позволяет сжать звуковую информацию в 6–10 раз с минимальной потерей качества. Ее появление произвело настоящую революцию в мире звукозаписи и, как следствие, появление громадного количества пиратских компакт-дисков и специализированных сайтов Интернет, под завязку забитых файлами этого формата. Воспроизвести файлы MP3-файлы можно с помощью большинства стандартных плееров, — например, Windows Media Player или WinAmp.

mpg (mpeg) — Формат хранения видеoinформации, сжатой по алгоритму MPEG 1. Как и mov (см.) используется для хранения небольших видеороликов. Большие фильмы, сжатые по более совершенному алгоритму MPEG-4 (MP4), как правило, хранятся в виде avi-файлов (см.).

nrg — Файл-«образ» (см. iso), созданный программой Nero.

osx — Файл компонента, используемого программистами в своих программах. Компонентами могут быть, например, кнопки, поле для ввода текста, и т. д., и т. п.

pas — Как и файлы с расширением bas, их можно встретить на компьютерах программистов: эти файлы содержат исходные тексты программ, написанные на языке Pascal. Изредка pas-файлы можно встретить в составе дистрибутивов (см.).

pdf — Кроссплатформенный формат pdf создан компанией Adobe для хранения электронных документов и книг, которые могут быть корректно прочитаны на любом компьютере — независимо от его типа (IBM-совместимый или Macintosh), установ-

ленной на нем операционной системы, шрифтов и так далее. Для создания и редактирования pdf-документов необходима полная версия комплекса Adobe Acrobat или Adobe Pagemaker, а для просмотра — бесплатная программа Acrobat Reader.

php — Формат программных модулей, динамических страниц сети Интернет, созданных с использованием языка программирования PHP.

pic — Один из редко встречающихся графических форматов. Скорее всего, столкнуться с такими файлами вам не придется, но на всякий случай... Изменять и просматривать файлы этого формата можно с помощью тех же инструментов, как и в случае с их коллегами jpg, gif, tif (см.).

pif — Очередное «живое ископаемое». В стародавнюю эпоху сожительства DOS и старых версий Windows pif-файл прилагался к любой DOS-программе, запускаемой в Windows, и содержал информацию о параметрах ее работы. Сегодня pif-файлы встречаются лишь изредка.

pls — Устаревший формат «плейлистов» (см. m3u и mp3).

p65 (а также **pm5**) — Электронные документы, макеты будущих бумажных изданий (книг, газет, журналов) сверстанные (см. верстка) в программе Adobe Pagemaker. См. также qxd.

png — Формат для хранения небольших графических изображений, оптимизированных для Интернет, альтернатива формату gif (см.). Был создан как ответ на неожиданную акцию владельцев патента на gif, потребовавших плату за использование этого формата в Интернет. Для пользователя оба эти формата практически идентичны, а для их редактирования и просмотра используются абсолютно идентичные программы.

psd — Формат растровой графики, иллюстрации, рисунка, созданного в программе Adobe Photoshop. В отличие от jpg или tif (см.), формат psd позволяет сохранять в одном файле изображение, состоящее из нескольких отдельных «слоев» (см.) — например, фонового, основного и текстового. Для просмотра

изображения в этом формате можно использовать программу ACDSee, для редактирования — Adobe Photoshop или Paint Shop Pro.

qt — Фильм или звуковая информация, записанная в формате QuickTime. Встречается в основном на компакт-дисках, разработанных для воспроизведения не только на PC, но и на компьютерах Macintosh. Как и файлы mov (см.), qt-файлы можно воспроизводить с помощью программы QuickTime, которую необходимо устанавливать дополнительно.

qxd — Электронные документы, макеты будущих бумажных изданий (книг, газет, журналов) сверстанные (см. верстка) в программе QuarkXPress. См. также p65.

ra (также **ram**, **rm**) — Файлы RealAudio и RealMedia — популярных «поточковых» форматов для хранения аудио и видео в сети Интернет (см. также asf). Для их воспроизведения необходимо установить на компьютер бесплатную программу Real Player, для редактирования — программный комплекс Real Producer.

rar — Архивные файлы, созданные с помощью разработанного Евгением Рошалем архиватора RAR. Для работы с ними необходимо использовать программу WinRAR, WinZIP или старую DOS-программу rar.exe. См. также arj, zip, ha.

reg — Текстовый файл, содержащий запись, которую необходимо добавить в реестр (см.) Windows для установки или корректной работы какой-либо программы. При щелчке по этому файлу его содержимое добавляется в реестр автоматически.

rmi — То же самое, что и mid (см.).

rtf — Rich Text Format, универсальный текстовый формат. В отличие от doc (см.), файлы rtf могут корректно распознаваться большинством текстовых редакторов, включая все версии Word, Лексикон, StarOffice и так далее. К сожалению, за счет совместимости приходится жертвовать возможностью сохранения всевозможных «вложений» в текст: в файле RTF невозможно корректно сохранить некоторые виды таблиц, ил-

люстраций.... Кстати, файлы формата ttf могут иметь стандартное разрешение doc.

scr — Файл «скринсейвера» (хранителя экрана) — анимированной заставки, которая выводится на экран в момент простоя компьютера.

swp — Этот файл проживает на компьютере в гордом одиночестве. Зато его размеры могут достигать сотен мегабайт! И ничего удивительного, ведь перед нами — так называемый «своп-файл», в который Windows во время работы «скидывает» излишки данных из переполненной оперативной памяти. Размер своп-файла можно ограничить, но вот избавиться от него раз и навсегда, пожалуй, не удастся.

sys — Еще один тип «системного» файла. Он может быть простым, тестовым (наподобие уже знакомых нам файлов ini и cfg) и выполнять ту же работу. Классический пример — config.sys, обосновавшийся в «корневом» каталоге. Может содержать и картинки — как, например, файлы заставок logos.sys и logow.sys в каталоге Windows. А может содержать драйвер устройства или даже программу... Словом, с этими «хамелеонами» лучше без особой нужды не связываться...

tif — Ну вот мы и добрались до самого любимого профессионалами формата хранения графических изображений! Правда, поздновато: все, что можно сказать об этом формате, мы уже сказали (см. jpg, gif). Остается лишь напомнить, что, в отличие от того же jpg, файлы tif сохраняют картинки максимально бережно, без компрессии и, следовательно, без искажений. Работать с этим форматом «в быту» приходится нечасто, зато в профессиональной сфере замены формату tif нет и покамест не предвидится.

tmp — Одни из немногих файлов, которые можно совершенно безбоязненно удалять с жесткого диска. По идее, и находиться там эти файлы не имеют никакого права: ведь это — временные файлы, создаваемые для своих нужд многими программами. Закончила программа работу — файл с расширением tmp должен быть удален! Но так случается далеко не

всегда: иногда tmp-файлы остаются на диске и после завершения сеанса работы, накапливаясь в папке C:\WINDOWS\TEMP или в корневом каталоге жесткого диска. Именно они и составляют большую часть «электронного мусора», который вычищают с вашего компьютера программы-«чистильщики».

ttf — Файлы шрифтов класса TrueType Fonts, которые, собственно, и являются стандартными для Windows. Обитают эти файлы в папке C:\WINDOWS\FONTS. Изменить их без специальных программ невозможно (да и не нужно), а посмотреть — пожалуйста! Щелкните по этому файлу, и специальная программа Fontview из комплекта Windows проинформирует вас о типе и начертании этого шрифта.

txt — Простой текстовый файл. В отличие от doc или rtf (см.) может содержать только «чистый» текст, не отягощенный форматированием и дополнительными вставками. Для работы с txt-файлами в Windows включена специальная программа — простой текстовый редактор Блокнот.

url — Как вы помните, в Интернет аббревиатура URL используется для обозначения адреса странички или сайта. Например — «URL моей странички такой-то». А файлы с расширением url содержат ссылки на эти странички. Это — закладки, ярлыки, подобно уже знакомым нам файлам lnk. Только ведут они не к программам или файлам на вашем жестком диске, а на далекие странички Сети...

vbs — Visual Basic Script, микропрограмма-«скрипт», написанная на языке Visual Basic. Микропрограммы играют роль полезных дополнений к программам семейства Microsoft Office — например, Word или Excel. Но гораздо чаще в виде vbs-файлов распространяются вредоносные вирусы — поэтому будьте ПРЕДЕЛЬНО осторожны с ними! А получив такой файл в виде вложения в электронное письмо, немедленно отправляйте его в мусорную корзину. Конечно, лихорадочно удалять все vbs-файлы с диска не стоит — лучше обзаведитесь хорошей антивирусной программой.

vxd — Файл драйвера устройства, резидентного (см.) модуля той или иной программы. См. также *drv*.

wab — Это расширение имеет файл «адресной книги» Windows и Outlook Express.

wav — Классический формат файла, хранящего оцифрованную звуковую информацию. Сегодня с «чистыми» wave-файлами работают преимущественно профессионалы; большинство же пользователей предпочитают «сжатый» формат mp3 (см.). Впрочем, расширение wav могут иметь и уже «сжатые» файлы — в любом случае компьютер сможет их воспроизвести с помощью Windows Media Player, WinAmp или любого другого плеера. Редактировать wav и mp3-файлы можно с помощью редакторов SoundForge, WaveLab, CoolEdit или Cakewalk Pro.

wbk — Временные файлы, создаваемые программой Microsoft Word. В отличие от tmp — существа весьма полезные: при фатальном сбое (например, после аварийного выключения компьютера) с их помощью можно попытаться восстановить содержимое последнего открытого документа.

wma — Файлы этого формата содержат звуковую информацию, сжатую с использованием одноименного алгоритма, созданного Microsoft. WMA — конкурент хорошо знакомого всем формата mp3 (см.), и воспроизводить их можно с помощью того же набора программ.

wmf — Windows Meta File, экзотический формат векторных рисунков-«клипов», поставляющихся в составе Microsoft Office. В отрыве от этого пакета wmf-файлы используются крайне редко, хотя большинство графических программ их понимает и умеет редактировать.

wpd — Тестовый документ, созданный в редакторе WordPerfect. В наших широтах встречается очень редко, как и породивший его редактор.

wri — Текстовый документ, созданный в ископаемой программе Write, которая входила в состав ранних версий Windows.

xls — Стандартный формат электронной таблицы. Этот формат является «родным» для программы Microsoft Excel, однако его понимают и другие табличные редакторы.

xml — Гипертекстовый документ сети Интернет, написанный на языке XML. Для пользователя ничем не отличается от обычного HTML-документа (см. **htm**).

zip — Так уж вышло, что самый популярный «архивный» формат мы оставили напоследок... И автору ничего не остается, как вновь переадресовать вас к началу этой главы, где вы найдете основные сведения об архивах (см. **ajj**, **gar**).

История компьютера: хронологический справочник

1617

Создана логарифмическая линейка. Джон Непьер создает «счетные палочки».

1623

Первая «считающая машина», созданная Уильямом Шикардом. Этот довольно громоздкий аппарат мог применять простые арифметические действия (сложение, вычитание) с 7-значными числами.

1641

Арифмометр Однера — первая из «считающих машин» этого класса.

1644

«Вычислитель» Блеза Паскаля — первая считающая машина, производившая арифметические действия над 5-значными числами.

1667

Вычислитель сэра Сэмюэля Морланда, предназначавшийся для финансовых операций.

1674

Вильгельм Годфрид фон Лейбниц сконструировал механическую счетную машину, которая умела производить не только операции сложения и вычитания, но и умножения и деления!

1770

Механическая счетная машина Евно Якобсона создана... в России!

1774

Первая массовая «счетная машина» — механический калькулятор, созданный и продававшийся Филиппом-Малтусом Ханом.

1801

Ткацкий станок Жаккарда, понимавший небольшие «программы» на листах плотного картона — первые перфокарты.

1820

Первый калькулятор — «Арифмометр» Томаса де Кольмара. Первое механическое считающее устройство, поступившее в широкую продажу и продержавшееся (с небольшими усовершенствованиями) целых 90 лет!

1829

Уильям Берт получает патент на механическое печатающее устройство — прототип современных принтеров.

1834

Начата работа над знаменитой «Аналитической машиной» Чарльза Бэббиджа — первого программируемого калькулятора, использовавшего «программы» на перфокартах.

Леди Ада Лавлейс разрабатывает основные принципы программирования, работая над программой для «аналитической машины» Чарльза Бэббиджа.

1886

Дорр Фелт создал Comptometer — первое устройство с клавишным вводом данных.

1890

В США произведена перепись населения — впервые в этом участвовала «считающая машина», созданная Германом Холлеритом.

1896

Основана компания Forms Tabulating Company — одна из первых фирм по производству считающих машин.

1899

Открыт принцип записи на магнитных носителях — металлической проволоке и, позднее, ленте.

1906

Основана фирма Haloid, известная нам сегодня под именем Хerox.

1911

Forms Tabulating Company преобразована в компанию Calculating, Tabulating and Recording. После следующего преобразования, в 1924 году, она наконец получит окончательное имя — International Business Machines (IBM).

1919

Эдвард Хеберн разрабатывает шифровальную машину «Энигма». Впоследствии она будет использоваться немецким командованием в годы Второй мировой войны.

1928

Создана компания Motorola — крупнейший разработчик оборудования для связи, в том числе — и компьютерных комплектов.

1930

«Дифференцирующее устройство» — первый аналоговый компьютер, разработанный в США Ванневаром Бушем.

1935

Корпорация International Business Machines (IBM) начала выпуск массовых вычислителей IBM-601.

Конрад Цузе, друг и коллега знаменитого Вернера фон Брауна, создал в Берлине один из первых компьютеров — Z1.

1936

Сотрудник Айовского университета Джон Атанасов разрабатывает теоретическую модель компьютера. Совместно с К. Берри конструирует ABC — первый компьютер для решения уравнений. Проект не закончен.

1937

Математик Алан Тьюринг публикует работу «О вычисляемых числах применительно к проблеме выбора решений», в которой впервые представлена знаменитая «математическую модель» компьютера, позднее получившего имя «Машина Тьюринга».

1941

Конрад Цузе конструирует в Германии Z3 — первый компьютер с вводом данных с перфокарты, сделанной из использованной киноплёнки. В компьютере применено более 2000 механических реле. Стоимость — 6450 долларов.

1942

Электронно-механический анализатор Ванневару Буша, содержащий 2000 электронных ламп и около 400 километров проводов.

Выходит в свет первое издание книги Н. Винера «Основы кибернетики».

1943

Первый электронный компьютер Colossus (Великобритания), предназначенный для расшифровки немецкой шифровальной машины «Энигма». «Колосс», созданный М. А. Ньюменом и Т. Х. Флауерсом, содержал более 1500 электронных ламп.

1944

Говард Эйкен создает «ASCC Mark I» — машину, считающуюся дедушкой современных компьютеров. «Марк» весил более 7 тонн и состоял из 750 000 частей. Машина, поддерживавшая чтение программ с перфоленты и обработку десятичных 24-разрядных чисел, применялась в военных целях — для расчета артиллерийских таблиц. Благодаря ей же были расшифрованы секретные коды, использовавшиеся в радиопередачах немецкой армии.

Конрад Цузе разрабатывает первый алгоритмический язык программирования Plankalkuel.

1945

Джон фон Ньоманн разработал теоретическую модель устройства компьютера («компьютер фон Ньоманна») — первое в мире описание компьютера, использовавшего загружаемые извне программы. Теоретическая модель опубликована в книге «Предварительное сообщение о машине EDVAC».

Ванневар Буш публикует статью «Как мы можем предположить...», в которой подробно описывает Memex — «...индивидуальное устройство для хранения информации, где каж-

дый ее элемент взаимосвязан с другими». Сегодня очевидно, что Буш таким образом «запатентовал» идею «персональных электронных помощников» (PDA), а заодно — и идею гипертекста.

1946

Математик из Принстонского университета Джон Таки (John W. Tuckey) впервые использует в одной из своих статей термин «бит» (от Binary element).

Джон Мочли и Преспер Эккерт создали ENIAC — самый грандиозный и мощный ламповый компьютер той эпохи. Компьютер весит более 70 тонн и содержит в себе почти 18 тысяч электронных ламп! Рабочая частота компьютера не превышает 100 кГц (несколько сот операций в секунду).

1947

Сотрудники лаборатории Bell Джон Бардин и Уолтер Браттейн создают первый «точечный» транзистор. В 1956 году создатели транзистора будут удостоены Нобелевской премии.

Основана корпорация Hewlett-Packard.

1948

Опубликован знаменитый труд математика Клода Шеннона «Математическая Теория Коммуникаций», в котором впервые была описана «двоичная» структура любой информации. Кроме того, в этой работе впервые был использован термин «бит» применительно к информатике.

Первые компьютерные программы! 21 июня 1948 года профессор Том Килбурн, один из разработчиков компьютера, вошедшего в историю под названием Baby (семейство Mark I), запустил на своем «детище» первую в мире программу, которая могла сохраняться в памяти компьютера. Программа предназначалась для определения самого высокого значения степени произвольного числа **a**. Первая попытка оказалась неудачной, одна-

ко через несколько дней после 52 минут работы и выполнения 3,5 млн. инструкций программа выдала правильный результат.

1949

Морис Уилкис разрабатывает EDSAC — первый электронный цифровой компьютер, сохраняющий программу в своей памяти. По совместительству, EDSAC стал первым в мире компьютером, использовавшим для вывода информации дисплей на основе катодной трубки (прототип монитора).

Появление первого языка программирования Short Code, реально используемого на вычислительном устройстве.

1950

Йосуито Накамато изобретает технологию записи на гибкие магнитные диски.

Джон Мочли и Преспер Эккрет заканчивают работу над компьютером EDVAC, описанным двумя годами ранее Джоном фон Ньуманном, с памятью на основе ртутных трубок.

Разработан популярный язык программирования «низкого уровня» — Assembler.

1951

Первые коммерческие компьютеры — Ferranti Mark I, Leo I. Новый компьютер Мочли и Эккрета UNIVAC I (ввод информации с магнитной ленты емкостью 1 400 000 цифр и перфокарт). Быстродействие — сложение за 120 мкс, умножение за 1800 мкс, деление за 3600 мкс. Хранение 1000 слов, 12 000 цифр с временем доступа 400 мкс.

«Плоскостной» транзистор Уильяма Шокли, Моргана Спаркса и Роберта Уоллеса.

Невинное английское слово BUG («жучок») становится расхожим термином для ошибки, сбоя в работе компьютера. Причиной рождения неологизма послужил мотылек, именно в этом году замкнувший контакты одного из первых компью-

теров Mark I. Тогда же родился и термин для процедуры устранения ошибок — *debugging*.

Компьютер впервые используется в коммерческих целях (прогнозирование результатов выборов Президента США).

Первый советский компьютер — МЭСМ (Малая Электронная Счетная Машина) создан С. А. Лебедевым в Институте электротехники АН УССР. Скорость вычислений — 3000 операций в минуту.

Первый компилятор с языка высокого уровня А-0.

1952

Джеффри Дамнер публикует статью, в которой предсказывает скорое создание вычислительного устройства, объединяющего множество транзисторов на одном кристалле — интегральной схеме.

1953

Первый «массовый» компьютер — IBM 650 (выпущено и продано более 1000 экземпляров).

1954

Компания Texas Instruments начала промышленное производство кремниевых транзисторов.

Создан первый строчный принтер — Uniprinter, предназначенный для компьютера Univac.

Инженером корпорации IBM Джоном Бэкусом разработана первая версия языка программирования Fortran (FORmula TRANslation).

Первые опыты в области машинного перевода.

1955

Запущен первый транзисторный компьютер TRIDAC.
28 октября 1955 года на свет появился Уильям Генри (Билл) Гейтс...

1956

В Массачусетском Технологическом Институте создан первый компьютер на транзисторной основе.

IBM создала первый накопитель информации — прототип винчестера — жесткий диск RAMAC 305. Монстр объединял в одном корпусе 50 магнитных дисков диаметром около метра каждый суммарной емкостью около 5 мегабайт. Стоимость накопителя составляла около 50 000 долларов.

Эдмунд Беркли создает первое электронное устройство для игр — Geniac.

1957

Первый специализированный бизнес-компьютер NCR 304.

1958

В США официально открыто ARPA (Advanced Research Projects Agency) — исследовательское учреждение, занимающееся перспективными разработками в военной области. Одной из таких разработок и станет в будущем сеть Arpanet.

Инженеры Джек Килби (Texas Instruments) и Роберт Нойс (Fairchild Semiconductor) независимо друг от друга разрабатывают технологию, позволяющую размещать цепь логических элементов на поверхности кремниевого кристалла. Так появился на свет прототип микропроцессора — интегральная микросхема. В 2000 году Джек Килби за свое изобретение будет удостоен Нобелевской премии.

Bell Systems создает первое устройство для передачи данных по телефонным линиям — модем. Скорость передачи данных 100–300 bps (бит/с).

Изобретатель термина «бит» Джон Таки вводит в обиход термины hardware и software: «Сегодня «software», включающий стандартные программы и другие аспекты программирования стандартных счетных машин, не менее важен для современного

электронного вычислителя, чем его «hardware», состоящий из радиоламп, транзисторов, проводов, магнитных лент и тому подобного» (журнал «American Mathematical Monthly»).

Создан первый структурный язык программирования ALGOL, на многие годы ставший базовым для научных расчетов.

Появление Fortran II, с возможностями поддержки подпрограмм.

В Массачусетском технологическом институте разрабатывается язык LISP (автор — Дж. Маккарти).

1959

Компания Fairchild Semiconductor разрабатывает технологию создания нескольких транзисторов на плоских кристаллах кремния.

1960

АТ разработали первый модем — устройство для передачи данных между компьютерами.

Пол Барен и Леонард Клиенрок разрабатывают методику «пакетной» передачи данных.

Грейс Мюррей Хоппер и Кодасил разрабатывают COBOL.

Тед Нельсон начинает работу над своим проектом Xanadu и формулирует идею гипертекста.

1961

Пол Барен разрабатывает первый проект «объединенных компьютеров», предназначенных для координации действий вооруженных сил США.

1962

Первые клавиатура и монитор выпущены компанией Teletype.

Дж. Ликлайдер и У. Кларк в книге «On-Line Man computer Communication» выдвигают концепцию «Галактической Сети».

Стив Рассел, студент Массачусетского технологического института создают первую компьютерную игру Star War. За целых 17 лет до знаменитого фильма Джорджа Лукаса...

Начата работа над языком программирования SNOBOL (StriNg-Oriented symBOlic Language).

1963

Дуглас Энгельбарт получает патент на изобретенный им манипулятор — «мышь».

Дж. Ликлайдер дорабатывает и официально представляет свою концепцию компьютерной сети.

1964

Основано первое «семейство» компьютеров IBM — System/360.

IBM выпускает первый монитор для компьютеров IBM 2250. Монохромный дисплей размером 12×12 дюймов отображал 1024×1024 точек и поддерживал частоту обновления экрана 40 Гц.

Первый суперкомпьютер, созданный Сеймуром Крэм — CDC6600.

В исследовательском центре Дартмутского колледжа Джон Кэмени и Том Кутц создают язык программирования Basic. Практическое применение, однако, язык находит только в 1975 году.

IBM разрабатывает язык программирования PL/I.

Объединенная команда сотрудников крупнейших фирм-производителей компьютеров разработала язык программирования COBOL, предназначенный для коммерческих и экономических расчетов.

1965

Первый мини-компьютер PDP-8, созданный компанией Digital Equipment.

ARPA приступает к разработкам модели совместной работы компьютеров. Установка связи между двумя компьютерами в Массачусетсе и Санта-Монике.

IBM представляет язык программирования PL/1, пришедший на смену Фортрану.

1966

Принято историческое решение об объединении в сеть всех компьютеров учреждений, работающих по программе ARPA.

Начало работ над языком программирования LOGO.

Появление языка LISP-2.

1967

IBM представляет первый прототип флоппи-диска.

Айвэн Сазерленд из Гарвардского университета создает первый образец «видеошлема».

1967

Ларри Робертс публикует первый проект сети Arpanet, основанный на концепции Дж. Ликлайдера.

1968

Уэйн Пикетт разрабатывает концепцию «винчестера» — портативного накопителя на жестких магнитных дисках.

Дуглас Энгельбарт представляет на Joint Computer Conference в Стэнфордском университете прототип оконного графического интерфейса — в довесок к манипулятору «мышь» и прототипу системы гипертекста. Но до промышленного воплощения этих разработок придется ждать еще 10–20 лет...

Эндрю Гроув, Роберт Нойс и Гордон Мур основывают фирму Intel.

Компания Philips получает патент на технологию оптической записи информации на пластинки-носители, считываемой

с помощью лазерного луча. Через десять лет именно эта технология ляжет в основу стандарта CD.

Первый компьютер на основе интегральных схем — Burroughs.

1969

Сотрудники AT&T Bell Laboratories Кеннет Томпсон и Деннис Ритчи создают операционную систему UNIX.

Intel представляет первую микросхему оперативной памяти (RAM), объемом 1 кбит.

Херох создает технологию лазерного копирования изображений, которая через много лет ляжет в основу технологии печати лазерных принтеров. Первые «ксероксы».

Осуществлена первая связь между двумя компьютерами, установленными в Калифорнийском университете (Лос-Анджелес). На расстояние 5 метров было передано слово LOGIN (удалось передать всего две буквы).

Первые четыре компьютера крупнейших исследовательских учреждений США соединены между собой в сеть Arpanet — прародителя современной Internet:

- Калифорнийский Университет (Лос-Анджелес)
- Стэнфордский Исследовательский Институт (Стэнфорд)
- Калифорнийский Университет (Санта-Барбара)
- Университет Юты (Солт-Лейк Сити)

7 апреля по Arpanet переданы первые биты...

Вильям Бойл (William S. Boyle) и Джордж Смит (George E. Smith) из лабораторий Bell создают прототип CCD-матрицы — будущего «сердца» сканеров и цифровых фотоаппаратов.

1970

Один из первых сетевых вирусов — саморазмножающаяся программа The Creeper, путешествовавшая по сети ArpaNet. При проникновении на компьютер выводила на экран сообщение: «I'm The Creeper... Catch Me If You Can».

Первый антивирус — программа Reaper, созданный специально для борьбы с The Creeper.

AT&T прокладывает первый в истории канал компьютерной связи между двумя странами.

Начало работ над языком программирования Prolog.

Intel пускает в продажу первые интегральные схемы памяти.

Гилберт Хайят разрабатывает модель микропроцессора, содержащего множество транзисторов на кремниевом кристалле.

1971

Сотрудник фирмы Bolt Beranek and Newman Рэй Томлинсон разрабатывает первую программу для работы с электронной почтой SENDMSG — рождается e-mail. Через год Томлинсон доводит созданную им программу до ума и изменяет вид адреса — в нем появляется классическая «собака» (@).

К Agranet подключены уже 15 исследовательских учреждений США.

По заказу японского производителя микрокалькуляторов Busicom команда разработчиков Intel под руководством Тэда (Маршиана Эдварда) Хоффа создает первый 4-разрядный микропроцессор Intel-4004. Скорость процессора — 60 тысяч операций в секунду.

Разработан первый адаптер для соединения компьютеров в локальную сеть — LAN.

Команда исследователей лаборатории IBM в Сан-Хосе реализует, наконец, на практике технологию, созданную Накамото в 1950 году, и создает первый 8-дюймовый «флоппи-диск».

Никлаус Вирт создает язык программирования Pascal.

Нолан Бэшнелл разрабатывает первую коммерчески успешную игру Pong.

1972

Новый микропроцессор от Intel — 8-разрядный Intel-8008, работающий на частоте 200 кГц.

Хегох создает первый микрокомпьютер Dynabook, размером чуть побольше записной книжки.

Билл Гейтс и Пол Аллен основывают компанию Traf-O-Data и разрабатывают компьютерную систему, предназначенную для управления потоками автомобилей на скоростных шоссе.

Агентство национальной безопасности предупреждает создателей компьютеров о возможности появления программ со «скрытой начинкой», которая может наносить вред компьютеру. Позднее они получают название «Троянский конь»...

Сотрудник исследовательского центра Хегох PARC Роберт Мэткалф изобретает систему связи компьютеров, получившую название Ethernet, с пропускной способностью 3 Мбит/с. В дальнейшем, благодаря работам Мэткалфа, удалось повысить пропускную способность Ethernet-каналов до 10, а к середине 90-х годов — до 100 Мбит/с.

1973

В научно-исследовательском центре фирмы Хегох создан первый персональный компьютер, оснащенный монитором — Хегох PARC.

Первый герой, появившийся на компьютерном экране, — персонаж детского телесериала «Улица Сезам».

Scelbi Computer Consulting Company выпускает на рынок первый готовый персональный компьютер, укомплектованный процессором Intel-8008 и с 1 кб оперативной памяти.

IBM представляет жесткий диск IBM 3340. Накопитель состоял из двух дисков по 30 Мб в каждом — именно по этой причине получил он внутреннее кодовое имя «Винчестер» (30/30 — марка знаменитой винтовки). Впрочем, есть и другие версии происхождения названия — якобы первый «винчестер» имел один диск 30 Мб, скорость доступа к которому составляла 30 миллисекунд.

В странах социалистического блока разрабатываются первые компьютеры семейства ЕС ЭВМ, созданные на основе популярного компьютера IBM/370.

Появление термина «микрокомпьютер» — впервые так был назван французский компьютер Micral — первый коммерческий компьютер компании RE2. Ирония судьбы — через пятнадцать лет Франция полностью откажется от употребления слова «компьютер», наряду с остальной англоязычной терминологией.

К Agranet подключается лондонский University College и норвежский Royal Radar Establishment — первые пользователи Сети за пределами США!

Разработана спецификация передачи файлов по Сети — предтеча протокола FTP.

Число пользователей Agranet достигает 2000.

Начата работа над концепцией новой всемирной сети. Впервые в печати появляется термин «Интернет» (сокращение от Interconnected Networks — соединенные сети).

Винтон Серф и Боб Канн публикуют статью «Межсетевой протокол передачи данных». Рождается концепция будущего сетевого протокола TCP/IP.

Гэри Килдалл создает первую простую операционную систему для персональных компьютеров и дает ей имя CP/M.

Сотрудники Bell Labs Брайен Кэрниган и Дэннис Ритчи создают язык программирования C («Си»).

В ходе экспериментов в Naval Research Laboratory Дэвид Стрикер, Джон Шор и Стэнли Вилсон используют программу класса «троянский конь» для «взлома» компьютеров Univac 1108.

1974

Тэд Нельсон публикует книгу «Computer Lib/Dream Machine», в которой, в частности, описана система «фрагментов текста, содержащего ссылки на другие текстовые материалы». «Второе рождение» системы гипертекста.

Новый процессор от Intel — 8-разрядный Intel-8080. Скорость — 64 тысячи операций в секунду. В скором времени на рынке появляется недорогой компьютер Altair на основе этого процессора, работающий под управлением операционной системы CP/M.

Выпущен первый суперкомпьютер компании Cray — Cray I.

Журнал Radio Electronics представляет первый комплект для самостоятельной сборки компьютера (Mark 8) на основе процессора Intel 8080.

Первый процессор выпускает главный конкурент Intel в 70-х годах — фирма Zilog.

Стив Возняк и Стив Джобс собирают в собственной гаражной мастерской первый компьютер серии Apple. Компьютер Apple I поступает в широкую продажу с весьма сакраментальной цифрой на ценнике — \$666.66. А 1 апреля того же года на свет появляется компания Apple Computer.

Создана игровая программа Pervading Animal, обладавшая способностью к саморазмножению и совершенствованию своей структуры. Позднее эту в общем-то невинную игрушку, проживавшую на компьютерах Univac, назовут «первым компьютерным вирусом».

Рождение термина «Интернет» (Боб Кан, Винтон Серфф).

1975

Стив Уолкер создает первую действующую рассылку (Maillist), объединяющую любителей научной фантастики.

Джон Виттал разрабатывает первую программу для электронной почты (MSG), допускавшую создание ответов на письма и их пересылку (forwarding).

IBM выпускает первый «лэптоп» — «портфельный» компьютер IBM 5100 (IBM Portable Computer), оснащенный дисплеем, встроенным накопителем на магнитной ленте и 16 кило-

байтами оперативной памяти. Стоимость компьютера — 10 тысяч долларов, вес — 23 кг.

Компания Popular Electronics начинает продажу первого массового персонального компьютера — Altair-8800, спроектированного Эдом Робертсом и выпущенного компанией MITS. Стоимость системного блока (монитор и клавиатура не прилагались) — 397 долларов.

Первой музыкальной композицией, воспроизведенной с помощью компьютера, стала мелодия песни The Beatles «Fool On The Hill».

Пол Аллен и Билл Гейтс разрабатывают по заказу фирмы MITS интерпретатор языка Basic для компьютера Altair и основывают собственную фирму — Micro-Soft (уже через год дефис в названии фирмы исчезает).

Писатель-фантаст Джон Браннер описывает в романе «The Shockware Rider» вредоносные «программы-черви», распространяющиеся по глобальным компьютерным сетям.

1976

AT&T Bell Labs создает UUCP — первую программу для соединения двух компьютеров через обычные телефонные линии.

Фирма Advanced Micro Devices (AMD) получает право на копирование инструкций и микрокода процессоров Intel. Начало «войны процессоров».

Основана компания U. S. Robotics — будущий лидер рынка модемов.

Фирма Texas Instruments создает TMS9900, первый 16-разрядный микропроцессор.

Херох выпускает первый Ethernet-адаптер.

Wang Laboratories представляет «текстовый процессор» — специализированный компьютер, предназначенный для обработки текстов. (Стоимость — 30 тысяч долларов.)

IBM разрабатывает первый прототип струйного принтера.

Личный электронный адрес получает королева Великобритании Елизавета II.

Роберт Мэдкалф разрабатывает коаксиальный кабель, предназначенный для передачи данных между компьютерами по локальной сети (LAN).

Передача данных по Сети впервые осуществляется через канал спутниковой связи.

K Arpanet постоянно подключено уже более 100 компьютеров.

Официальная дата рождения компьютерного пиратства. В печати публикуется открытое письмо Билла Гейтса, который жалуется на незаконное использование программного обеспечения, выпускаемого Micro-Soft, обладателями первых микрокомпьютеров.

Майкл Шрейер разрабатывает первый текстовый редактор Electric Pencil.

Выходит язык программирования SmallTalk-76.

1977

В продажу поступают массовые компьютеры Commodore и Apple II. Компьютер снабжен оперативной памятью в 4 кб, постоянной памятью 16 кб, клавиатурой и дисплеем. Цена за все удовольствие — 1300 долларов. Apple II обзаводится модной добавкой — флоппи-дисководом.

Представители Национального Института Профессиональной Безопасности и Здоровья США впервые измеряют уровень излучения мониторов. Они сообщают, что излучение монитора «слишком низкое, чтобы его корректно измерить».

На свет появляется компьютер Atari.

Microsoft выпускает новый программный продукт — «Microsoft FORTRAN» для компьютеров с операционной системой CP/M.

Николас Вирт начинает работу над языком Modula.

1978

Intel представляет новый микропроцессор — 16-разрядный Intel 8086, работающий с частотой 4,77 МГц (330 тысяч операций в секунду).

Основана компания Hayes — будущий лидер в производстве модемов.

Commodore выпустила на рынок первые модели матричных принтеров.

Хегох выпускает на рынок первый лазерный принтер Хегох 9700.

Фирма MicroPro представляет первый массовый текстовый редактор WordMaster.

Microsoft выпускает интерпретатор языка ассемблер для процессоров Intel и Zilog.

Создан язык программирования PROLOG.

1979

Кевин Маккензи вводит в обращение «смайлики» :)

Том Траскотт, Джим Эллис и Стив Бэлловин создают первые группы новостей (USENET).

Свой 16-разрядный микропроцессор выпускает фирма Zilog.

Вдогонку и Intel выпускает новый процессор — Intel 8088.

Появляются первые видеоигры и компьютерные приставки для них.

Японская фирма NEC выпускает первый микропроцессор в Стране восходящего солнца.

Компания Hayes Microcomputer Products создает первый коммерческий модем. Изделие под названием Micromodem II предназначалось для тогдашних чемпионов продаж, компьютеров Apple II, и работало со скоростью 110/300 бит/с. Стоимость модема составляла 380 долларов.

Philips и Sony разрабатывают технологию записи звуковой информации на компакт-диск (CD).

Хёгох впервые в мире рекламирует собственные персональные компьютеры на телевидении.

Имя первой программистки Ады Лавлейс увековечено Дж. Ишбиа, создавшим спецификацию языка программирования ADA (выпущен в 1983 году). В течение почти десяти лет этот язык использовался в научных расчетах, а также в военных программах Министерства обороны США.

Компанией Software Arts выпущен первый редактор электронных таблиц VisiCalc.

Ричард Бартел и Роб Трэшбоу разрабатывают MUD — первую «сетевую» компьютерную игру (пока еще — в чисто текстовом режиме).

1980

Компьютер Atari становится самым популярным компьютером года.

Seagate Technologies представляет первый жесткий диск под названием «Винчестер» для персональных компьютеров — жесткий диск диаметром 5,25 дюйма, емкостью 5 Мб и стоимостью 600 долларов.

Первый прототип персонального компьютера IBM передается Microsoft для отладки предназначенных для него программ.

Microsoft участвует в разработке операционной системы XenixOS, компактной версии UNIX для персональных компьютеров.

На свет появляется текстовый редактор WordPerfect.

IBM заключает соглашение с Microsoft о разработке операционной системы для своего будущего компьютера. Одновременно проводятся аналогичные переговоры с фирмой Digital Research, владельцами операционной системы CP/M-86. После отказа DR Microsoft становится главным партнером IBM.

Первая в Европе публикация, посвященная компьютерным вирусам — «Самовоспроизводящиеся программы» Йозефа Крауза, сотрудника кафедры информатики Дортмундского университета.

1981

В августе народу является IBM PC (IBM 5150) — компьютер на основе процессора Intel-8088 с частотой 4,77 МГц, укомплектованный 64 кб оперативной и 16–64 кб постоянной памяти. Компьютер снабжен дисплеем и флоппи-дисководом емкостью 160 кб. Стоимость компьютера — 3000 долларов.

Intel представляет первый сопроцессор — специализированный процессор для сложных вычислений с плавающей запятой.

Apple представляет компьютер Apple III.

Основана фирма Creative Technology (Сингапур) — создатель первой звуковой карты.

Первый портативный компьютер выпущен компанией Osborn.

Появляется в продаже первый массовый жесткий диск от Seagate емкостью 5 Мб и стоимостью 1700 долларов.

Группа компаний представляет первый модем со скоростью передачи данных 2400 бит/с. Цена устройства — 800 долларов.

В Швейцарии основан CERN (the European Center for Nuclear Research) — аналог заокеанской ARPA.

Microsoft заканчивает работу над MS-DOS.

Компания Ashton-Tate выпускает редактор электронных баз данных dBase II.

Группа программистов во главе со студентом под псевдонимом «Джо» создает первый вирус, заражавший компьютеры Apple II — Elk Cloner. Однако первая версия была «заморожена» создателями, и лишь вторая пошла в «массовое производство». Однако выявлен этот вирус был лишь тремя годами спустя...

1982

На основе идей Винтона Серфа разработан протокол передачи данных TCP/IP.

Корпорация Sony анонсирует стандарт записи данных на компакт-диске — CD.

Сенсация — по мнению журнала «Тайм», «человеком года» стал... персональный компьютер.

Commodore представляет свой знаменитый компьютер Commodore 64, снабженный 64 кб RAM, 20 кб постоянной памяти. Стоимость — 600 долларов. Его коллега Sinclair ZX производства фирмы Sinclair также становится одним из популярных домашних компьютеров года. Всего в 1982 году свои компьютеры представили уже около 20 фирм — в том числе Toshiba, Sharp, Matsushita, NEC, Sanyo.

На рынке появляются первые клоны IBM PC.

IBM представляет первый 16-разрядный процессор 80286 с 130 000 транзисторов «на борту». Рабочая частота — 6–12 МГц. Скорость — около 1,5 млн операций в секунду.

Hercules представляет первую двухцветную (черно-белую) видеокарту — Hercules Graphics Adapter (HGA).

Основаны компании Compaq (крупнейший в мире поставщик готовых компьютеров) и Sun (лидер в производстве больших компьютеров и рабочих станций).

Microsoft заключает соглашение с Apple о разработке программного обеспечения для компьютеров Macintosh и выпускает новые версии MS-DOS — 1.1 и 1.25. Основные новшества — поддержка флоппи-дисководов на 320 кб.

Lotus представляет первую версию электронной таблицы 1-2-3 — самого популярного программного продукта первой половины 80-х.

Компания Peter Norton Computing выпускает первую версию пакета сервисных программ Norton Utilities.

Компания Polygram выпускает первый AudioCD.

Первая серьезная атака хакеров — сервер лаборатории в Лос-Аламосе был взломан представителями группировки «Банда 414».

1983

С 1 января ARPA переходит на новый протокол передачи данных по Сети — TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol).

В университет Висконсина впервые представлена система доменных имен (DNS), позволяющая заменить цифровые адреса компьютеров буквенными комбинациями.

Вследствие резкого увеличения количества пользователей Arpanet руководство ARPA принимает решение о выделении всех ресурсов военного значения в особую закрытую сеть MILNet. Собственно Arpanet остается открытой и общедоступной сетью.

Число подключенных к Сети компьютеров превышает 500.

Commodore выпускает первый портативный компьютер с цветным дисплеем (5 цветов). Вес компьютера — 10 кг. Цена — 1600 долларов.

IBM представляет компьютер IBM PC XT с процессором 8088 (рабочая частота первых моделей — 4,77 МГц), укомплектованный 10–20-мегабайтным жестким диском, дисководом на 360 кб и 128–256 кб оперативной памяти. Цена компьютера — 5000 долларов. На компьютер установлена новая версия MS-DOS 2.0 фирмы Microsoft.

Выпущен миллионный компьютер серии Apple II.

На рынке появляются первые накопители Бернулли и сменные диски SyQuest.

Появляются первые модули оперативной памяти SIMM.

Philips и Sony представляют миру технологию CD-ROM.

Первая мышь от Microsoft — Microsoft Mouse стоимостью 200 долларов.

Microsoft представляет текстовый редактор Multi-Tool Word для DOS (позднее переименованный в Microsoft Word). В нояб-

ре официально анонсирована первая версия Microsoft Windows. IBM новинкой не заинтересовалась, однако пригласила Microsoft в качестве партнера над собственной операционной системой — OS/2.

Сотрудник AT&T Bell Labs Бьярн Страуструп заканчивает работу над новым языком программирования — C++.

Novell анонсирует первую версию операционной системы Novell Netware.

Компания Visi Corp выпускает первую графическую «оболочку» для IBM PC-совместимых компьютеров — VisiOn.

Фрэд Коэн в Университете Южной Калифорнии разрабатывает, в порядке эксперимента, первый «классический» вирус для компьютеров, совместимых с IBM PC. Разумеется, за пределы лаборатории он так и не вышел... В этом же году Коэн вводит в обиход термин «компьютерный вирус» и публикует первое описание принципов работы «разрушительных программ». Дано каноническое определение вируса — «программа, которая может «заражать» другие программы, изменяя их, чтобы включить в их «тело» участки собственного кода».

Корпорация Borland выпускает Turbo Pascal.

Компания 3COM выпускает первую сетевую карту — плату Ethernet для персональных компьютеров.

1984

Число постоянно подключенных к Arpanet компьютеров (хостов) достигло 1000.

Рождение бесплатной компьютерной сети Фидонет: ее первые узлы были основаны Томом Дженнигсом и Джоном Мэдилом. Вплоть до начала 90-х годов «Фидонет», распространившаяся по всем континентам, оставалась единственной доступной сетью для нескольких сотен тысяч пользователей.

IBM выпускает знаменитую модель PC AT, созданную на основе процессора 80286 с рабочей частотой 6—8 МГц, оснащено-

го 256 кб оперативной памяти, двумя дисковыми для гибких дисков емкостью 1,2 Мб и, опционально, 20–30-мегабайтным жестким диском. Стоимость базовой модели — 6000 долларов.

Apple представляет первый компьютер серии Apple Macintosh.

Hewlett-Packard выпускает первый лазерный принтер серии LaserJet с разрешением до 300 dpi.

Philips выпускает первый дисковод CD-ROM.

В продаже появляются первые рабочие станции для изготовления и обработки 3D-графики, произведенные Silicon Graphics.

IBM представляет первые мониторы и видеоадаптеры EGA (16 цветов, разрешение — 630×350 точек на дюйм), а также профессиональные 14-дюймовые мониторы, поддерживающие 256 цветов и разрешение в 640×480 точек.

Microsoft работает над первыми версиями электронной таблицы Excel для PC и Macintosh и представляет MS-DOS 3.0 и 3.1, поддерживающие жесткие диски объемом до 10 Мб и флоппи-диски 1,2 Мб, а также сетевой режим.

Начат выпуск первого самого знаменитого хакерского журнала — «2600».

Писатель-фантаст Уильям Гибсон впервые употребляет термин «киберпространство».

Microsoft совместно с Digital Research выпускают первый компилятор с C для микрокомпьютеров.

1985

Сеть переходит с медленных каналов связи (56 kbps) на быстрые линии T1 (1,5 Mbps).

Первый модем от U. S. Robotics — Courier 2400 bod.

Рынок стремительно завоевывает новый компьютер от Commodore — Amiga 1000.

Новый процессор от Intel — 32-разрядный 80386DX (со встроенным сопроцессором), содержащий около 275 000 тран-

зисторов. Рабочая частота — 16–33 МГц, скорость — 5–9 млн операций в секунду.

Первый модем от U. S. Robotics — Courier 2400 bod.

Разработана спецификация стандарта интерфейса SCSI-1.

В июне наконец-то выпущена первая версия Microsoft Windows и первая программа для нее — графический редактор In'A'Vision (Micrografx). С большой задержкой появляется и долгожданный Microsoft Excel для Macintosh.

Aldus выпускает первую версию Aldus PageMaker для Macintosh.

Бертранд Мейер (Interactive Software Engineering) представляет концепцию языка Eiffel.

1986

Сеть насчитывает уже более 2000 постоянно подключенных компьютеров.

Несколько небольших научных сетей, входящих в Arpanet, создают новую сеть NFSNet — прямую предшественницу Интернет.

На компьютере Amiga демонстрируется первый компьютерный анимационный ролик со звуковыми эффектами. Рождение технологии мультимедиа.

Adobe представляет первую версию графического редактора Adobe Illustrator.

Питер Нортон создает первую версию файлового менеджера Norton Commander.

На компьютере Amiga демонстрируется первый компьютерный анимационный ролик со звуковыми эффектами. Рождение технологии мультимедиа.

Ларри Уолл создает язык программирования для Интернет — Perl.

Первая вирусная «атака» — «дикий» вирус Brian, созданный пакистанскими программистами, братьями Basit и Amjad Alvi, распространяется по всему миру.

Borland представляет язык программирования Turbo Prolog.

1987

U. S. Robotics представляет модем Courier HST 9600 (скорость — 9600 бод).

В течение года число серверов Сети увеличивается в 10 раз (до 28 000).

Intel представляет новый вариант процессора 80386DX с рабочей частотой 20 МГц.

IBM выпускает новый компьютер PS/2, который, однако, не повторяет успеха своего предшественника. Первая модель была укомплектована процессором 8088 с частотой 8 МГц, 640 кб оперативной памяти, жестким диском на 20 Мб, 3,5-дюймовым дисководом для дискет емкостью 720 кб. На некоторых компьютерах установлен первый вариант операционной системы OS/2, разработанной совместно IBM и Microsoft. Стоимость первой модели — 2090 долларов.

Шведский Национальный Институт Контроля и Измерений утверждает стандарт MRP — первый стандарт допустимых значений излучений мониторов.

Microsoft представляет операционную систему MS-DOS 3.3 и графическую оболочку Windows 2.0 (в этом же году будет продана миллионная копия этой оболочки). Новая DOS поддерживает 3,5-дюймовые дисководы (1,44 Мб) и жесткие диски емкостью до 32 Мб.

Первая энциклопедия на CD-ROM — Microsoft Bookshelf.

Программист и хакер Ральф Бургер, автор одного из первых компьютерных вирусов, публикует книгу «Компьютерные вирусы: болезнь эпохи высоких технологий», в которой излагает методику создания вредоносных программ. Многие из идей Бургера получили «материальное воплощение» в этом же году...

1988

Число серверов Agranet достигает 50 000.

Первый сетевой вирус — знаменитый «червь» Роберта Морриса, всего за несколько недель поразивший десятки тысяч

компьютеров по всему миру. Вредоносной начинки программа, впрочем, не содержала, ограничиваясь созданием собственных копий и рассылкой их по другим компьютерам.

Compaq выпускает первый компьютер с оперативной памятью 640 кб — стандартная память для всех последующих поколений DOS.

Intel представляет «урезанный» вариант процессора класса 386 — 80386SX (с отключенным сопроцессором). Рабочие частоты — 16–33 МГц, производительность 2–3 млн операций в секунду.

Бывший «эппловец» Стив Джоббс и основанная им компания NeXT выпускают первую рабочую станцию NeXT, оснащенную новым процессором Motorola, фантастическим объемом оперативной памяти (8 Мб), 17-дюймовым монитором и жестким диском на 256 Мб. Цена компьютера — 6500 долларов. На компьютерах был установлен первый вариант операционной системы NeXTStep.

Hewlett-Packard выпускает первый струйный принтер серии DeskJet. Первый диск CD-RW создан компанией Tandy.

Microsoft выпускает редактор презентаций PowerPoint для Macintosh, Windows 2.1 и MS-DOS 4.0. «Новинки» DOS — поддержка мыши и графического режима работы.

Microsoft выпускает комплект Microsoft Office для Macintosh.

Digital Research выпускает собственную операционную систему — DR-DOS.

Создана организация Moving Pictures Expert Group (MPEG).

1989

Creative Labs представляет Sound Blaster, 8-битную монофоническую звуковую карту для PC.

Intel выпускает первую модель процессора семейства 486DX (1,25 миллионов транзисторов, в позднейших моде-

лях — до 1,6) с частотой 20 МГц и скоростью вычислений 20 млн операций в секунду.

IBM выпускает первый винчестер емкостью в 1 Гб — «модель 3380» весом более 250 кг и стоимостью 40 000 долларов.

Рождение стандарта SuperVGA (разрешение 800×600 точек с поддержкой 16 тысяч цветов).

Microsoft Word и Excel переводятся на платформу Windows.

Первый международный съезд хакеров (Амстердам).

1990

Число серверов Сети за год увеличивается еще в 6 раз и превышает 300 000!

19 сентября на «карте» Сети официально появилась новая зона — домен.su, объединявший сайты, расположенные на тогда еще одной шестой части суши. Одновременно в нашей стране открылась первая массовая компьютерная сеть — Релком. Так родился Рунет...

Летом этого же года в России регистрируется первый узел сети Фидонет.

Федеральный совет по информационным сетям США отменяет правило, запрещавшее подключаться к Сети без рекомендации одного из государственных органов. Интернет становится общедоступным!

Intel представляет новый процессор — 32-разрядный 80486SX. Скорость — 27 млн операций в секунду.

IBM представляет новый стандарт видеоплат — XGA — в качестве замены традиционному VGA (разрешение 1024×768 точек с поддержкой 65 тысяч цветов).

Разработана спецификация стандарта интерфейса SCSI-2.

Первая русская версия DOS — MS-DOS 4.1. Билл Гейтс впервые посещает Россию.

В мае выходит первая коммерчески успешная версия Windows — 3.0.

Adobe утверждает спецификацию языка печати PostScript.

Создание стандарта локальной сети 10BaseT на основе «витой пары».

1991

Sun Microsystems создает новый язык программирования для Интернет — JAVA.

Рождение «Всемирной Паутины» — системы гипертекстовых страниц WorldWide Web. Сотрудник CERN (Швейцария) Тим Бернерс-Ли разрабатывает язык гипертекстовой разметки документов — HTML.

Пол Линднер из Миннесотского университета создает предтечу навигационного интерфейса WWW-страниц — систему Gopher.

Филип Циммерман создает систему шифрования PGP (Pretty Good Privacy).

Apple представляет первый монохромный ручной сканер.

AMD представляет усовершенствованные «клоны» процессоров Intel — 386DX с тактовой частотой 40 МГц, а Intel — процессор 486 SX с частотой 20 МГц (около 900 000 транзисторов).

Утвержден первый стандарт мультимедиа-компьютера, созданный Microsoft в содружестве с рядом крупнейших производителей ПК — MPC.

Первая стерео музыкальная карта — 8-битный Sound Blaster Pro.

IBM представляет первый ноутбук с экраном на основе активной цветной жидкокристаллической матрицы (ACLCD) — Thinkpad 700C.

Microsoft выпускает новую версию DOS — MS-DOS 5.0. В пику лидеру фирма Digital Research выпускает новую версию собственной DOS с порядковым номером 6.0.

Corel представляет первую версию графического редактора CorelDraw!

Финский программист Линус Торвалдс начинает работу над новой операционной системой класса UNIX — Linux.

В отличие от других «юниксов» Linux за счет открытости архитектуры ядра и бесплатности сумел в кратчайшие сроки завоевать мир и к 1999 году превратиться в конкурента линии Windows.

1992

1 января 1992 года официально начинается история Сообщества Интернет.

Джин Полли впервые использует термин «интернет-серфинг».

В Сети Интернет появляется миллионный сервер.

К Интернет подключается Всемирный Банк.

U. S. Robotics выпускает первый модем со скоростью 14 400 бод.

Марк Андрессен и Эрик Бина, сотрудники NCSA (National Center for Supercomputing Application) разрабатывают первый браузер — Mosaic X.

NEC выпускает первый привод CD-ROM с удвоенной скоростью.

Intel представляет процессор 486DX2/40 с «удвоением» частоты системной шины (1,25 млн транзисторов). Скорость — 41 млн операций в секунду. Одновременно Сугих выпускает на рынок «урезанный» процессор 486SLC (с отключенным сопроцессором).

Microsoft выпускает новую версию DOS 6.0 и Windows 3.1, а IBM — OS/2 2.0. Пути двух гигантов расходятся...

AT&T анонсирует алгоритм сжатия видеoinформации MPEG-1.

1993

В Интернет появляется пятисотый сайт и миллионный пользователь.

Собственным сайтом обзаводится Белый дом.

Первые радиотрансляции по Интернет.

Первый общедоступный веб-сайт в России, созданной компанией Элвис+.

Intel представляет новый стандарт шины и слота для подключения дополнительных карт PCI.

Первый процессор нового поколения процессоров Intel — 32-разрядный Pentium (3,1 млн транзисторов). Рабочая частота — от 60 МГц, быстродействие — от 110 млн операций в секунду.

Microsoft и Intel совместно с крупнейшими производителями ПК вырабатывают спецификацию Plug And Play (включи и работай), допускающую автоматическое распознавание компьютером новых устройств, а также их конфигурацию.

Amstrad выпускает первый мини-компьютер размером с записную книжку — «персонального электронного секретаря».

В этом же году на свет появляется знаменитый КПК Apple Newton.

Id Software выпускает в продажу знаменитую игру Doom — «трехмерную стрелялку» от первого лица.

Выход первой полноценной версии Linux, а также бесплатной серверной ОС FreeBSD.

Питер Нортон представляет свой знаменитый комплект утилит Norton Utilities.

Первая программа для просмотра страниц Интернет — браузер NSCA Mosaic.

Появляется первая версия новой операционной системы Microsoft — Windows NT (Windows NT 3.1). Новая ОС предназначена для компьютеров, работающих в сети на крупных предприятиях.

Первый в мире мультимедиа-диск — фильм «A Hard Day's Night» с участием The Beatles.

Первая версия языка Delphi.

1994

Рождение электронного «спама». Почтовые ящики американских пользователей заполнили рекламные письма от

фирмы «Canter & Siegel», предлагающей помощь в оформлении «грин-кард», разрешений на проживание и работу в США.

U. S. Robotics выпускает первый модем со скоростью 28 800 бод.

Mosaic Communications представляет первую версию браузера страниц Интернет — Netscape Navigator 1.0.

Первые интернет-магазины и виртуальные банки (First Virtual Bank).

В октябре на страницах Интернет впервые появляются баннеры.

Imega представляет диски и дисководы ZIP и JAZ.

Intel представляет процессор 486DX4-75 (1,6 млн транзисторов).

Анонсирован стандарт новых носителей на лазерных дисках — DVD.

AMD выпускает последний процессор поколения 486 — AMD486DX4-120 (скорость — около 90 млн операций в секунду).

Intel представляет процессор Pentium Pro, предназначенный для мощных рабочих станций. Объем кэш-памяти — 256 кб — 1 Мб, частота — от 150 МГц, около 5,5 млн транзисторов.

Компания 3dfx выпускает набор микросхем Voodoo, который лег в основу первых ускорителей трехмерной графики для домашних ПК.

В продажу поступает первый «шлем виртуальной реальности» для персональных компьютеров — VFX-1.

Компьютер IBM Deep Blue обыгрывает в шахматы чемпиона мира Гарри Каспарова.

Новая версия Windows — Microsoft Windows 3.11 (Windows For Workgroups), поддерживающая «групповую работу» в сетевом режиме. Одновременно на рынке появляется последняя версия MS-DOS — 6.22. В конце года анонсируется Windows 95.

IBM выпускает последнюю успешную версию операционной системы OS/2 3.0 («Warp»).

Внедрение в Excel языка Visual Basic for Applications.

1995

Дебют новой технологии трансляции аудиоинформации по Сети, разработанного компанией Progressive Network — RealAudio.

AmericaOnline, CompuServe, Prodigy начинают предоставлять пользователям доступ к Интернет.

Луис Монье создает поисковую систему AltaVista.

Регистрация доменных имен становится платной.

В двухкомнатной квартире в Сиэтле начинает работу интернет-магазин — Amazon.

В середине года число пользователей Интернет увеличивается до 10 миллионов.

IBM выпускает седьмую версию PC-DOS.

«Битва титанов» среди операционных систем — OS/2 против появившейся в августе Windows 95. Победу одерживает Microsoft и IBM тихо уходит с рынка «домашних» ОС.

Microsoft представляет Microsoft Office 95 и браузер Internet Explorer.

Корпорация Sun представляет мультиплатформенный язык программирования Java.

Первая официальная версия Delphi.

Netscape анонсирует разработку JavaScript.

Студия Уолта Диснея выпускает на экраны мультфильм «Toy Story» — первый анимационный фильм, целиком созданный при помощи компьютера.

Новый игрок на рынке операционных систем — Be Incorporated представляет операционную систему BeOS для домашних компьютеров и рабочих станций.

Арестован и осужден хакер Кевин Митник.

1996

Число постоянно подключенных к Сети компьютеров (хостов) превысило 10 000 000. В этом же году в Интернет появился миллионный сайт. Число пользователей Сети увеличивается до 50 миллионов. Число пользователей Сети в России — 100 000 человек.

Пропускная способность Сети увеличивается до 622 Mbps (Мбит/с).

Утверждена спецификация универсальной последовательной шины USB.

В конце года Intel представляет процессор Pentium MMX с поддержкой новых инструкций для работы с мультимедиа (частота — от 166 МГц, 4,4 млн транзисторов).

Начало производства массовых жидкокристаллических мониторов для «больших» домашних компьютеров.

В ноябре в Японии продан первый экземпляр 1-скоростного дисководов DVD.

Microsoft выпустил последнюю версию Windows NT — 4.0. Пятая версия этой операционной системы выйдет только в 1999 году с новым названием — Windows 2000.

Microsoft представляет первую версию Windows CE — операционной системы для наладонных компьютеров и других портативных устройств.

IBM выпускает последнюю версию OS/2 — 4.0 («Merlin»).

Corel выпускает первую версию офисного пакета Corel Perfect Office.

Создана технология создания локальных сетей Fast Ethernet (пропускная способность — до 100 Мбит/с).

1997

Зарегистрировано самое длинное доменное имя первого уровня — <http://challenger.med.synapse.uah.ualberta.ca>

К Интернет подключается 100-миллионный пользователь.

Новый процессор от Intel — Intel Pentium II (7,5 млн транзисторов). Частота — от 233 МГц, скорость вычислений — 250 млн операций в секунду.

Новый процессор от AMD — AMD K5. Частота — от 120 МГц.

Первые дисководы DVD.

Ensoniq Soundscape выпускает первые звуковые платы формата PCI.

Новый графический порт AGP.

Первая версия операционной системы BeOS, предназначенная для IBM PC-совместимых компьютеров.

Первая версия среды разработки от Microsoft — Visual Studio.

1998

20 марта впервые проводится Всемирный День Интернет.

WWW насчитывает уже 300 млн страниц и более 2 млн сайтов. К Сети подключено более 150 млн пользователей.

Compaq приобретает за 3 млн долларов поисковую систему AltaVista.

Первые интернет-аукционы и порталы.

Apple вновь становится активным игроком на рынке домашних ПК после выпуска компьютера iMac, отличающегося не только мощностью, но и уникальным дизайном.

Intel выпускает процессоры Celeron — Pentium II для домашних компьютеров с урезанной кэш-памятью второго уровня — 128 кб (первые модели не содержат кэш-памяти вообще). Число транзисторов — от 7,5 до 11 млн, частота — от 266 МГц.

«Трехмерная революция»: на рынке появляется десятков(!) новых моделей трехмерных ускорителей, интегрированных в обычные видеокарты. В течение года прекращен выпуск видеокарт без 3D-ускорителей.

Утверждены спецификации DVD-дисковда однократной (DVD-R) и многократной записи (DVD-RAM).

IBM представляет самые маленькие в мире жесткие диски — IBM Microdrive.

Корпорация IBM представила первый в мире квантовый компьютер на основе двух атомов.

Компания Everybook выпускает на рынок первую «электронную книгу».

Special Interest Group представляет спецификацию Bluetooth — стандарта беспроводной передачи данных между компьютером и периферийными устройствами.

Microsoft представляет операционную систему Windows 98.

Создана технология «быстрых» локальных сетей на основе «витой пары» Gigabyte Ethernet.

1999

В Сети появляются первые музыкальные файлы в формате MP3.

В мае число серверов Интернет достигает 50 000 000, а число пользователей — 300 000 000.

Intel выпускает процессоры Pentium III с новым набором дополнительных инструкций для обработки мультимедиа. Частота — от 450 МГц, количество транзисторов — от 9,5 млн, скорость вычислений — до 1 млрд операций в секунду. Кэш-память второго уровня — 2 Мб (Xeon), 512 кб (Pentium III), 128 кб (Celeron).

Apple выпускает компьютер новой серии Power Mac G4.

IBM выпускает последнюю версию DOS — PC DOS 2000.

Microsoft выпускает новую версию браузера Internet Explorer 5.0, Microsoft Office 2000 и обновленную версию Windows 98 SR1.

Adobe выпускает новую систему верстки и дизайна — Adobe InDesign.

2000

Женщины становятся не только прекрасной, но и большей половиной пользователей Интернет: в июне их доля составила более 50,4 процентов!

Запущена первая система обмена MP3-файлами в Сети — Napster.

Самая массовая вирусная атака через Интернет — вирус I Love You порастил около 30 миллионов компьютеров во всем мире.

6 июня компании Cisco и 20th Century Fox организовали первую в мире премьеру кинофильма по сети Интернет.

Число серверов Интернет превысило 100 000 000, число сайтов — 30 000 000, число пользователей — 500 000 000.

Объем торговых операций, совершенных в Интернет, достиг 1 триллиона долларов.

В апреле официально объявлена спецификация USB 2.0.

На рынок выходят новые модификации Pentium III и Celeron, построенные на новом ядре Coppermine (0,18 микронная технология). Кэш-память второго уровня (256 кб у PIII и 128 кб у Celeron) встроена в кристалл процессора. Благодаря этому становится возможным отказаться от разъема Slot и вернуться к однокристальным процессорам форм-фактора Socket.

AMD представляет новые модели процессоров — Duron для недорогих систем и Thunderbird — улучшенную версию Athlon.

В продаже появляются процессоры от AMD и Intel с частотой более 1 ГГц. Объявлены версии процессоров с частотой 1,5 ГГц.

Microsoft выпускает игровую приставку X-Box.

На рынке появляются первые портативные MP3/CD проигрыватели.

Компанией C3D было объявлено о создании новейшего типа носителей информации, под общим названием FMD ROM (fluorescent multilayer disk), то есть флуоресцентный многослойный диск. Емкость планируемых приемников DVD — до 140 Гб информации на компакт-диске стандартного размера!

В конце года Intel представила первый процессор нового поколения — Pentium 4 с рабочей частотой 1,4 ГГц.

Корпорация 3dfx прекращает свое существование, войдя в состав NVIDIA.

Microsoft представляет новые версии Windows — Windows 2000 (для корпоративных пользователей) и Windows Millennium (для домашних систем).

Появление первой программы для копирования DVD-дисков DeCSS.

Выход русской версии бесплатного офисного пакета StarOffice.

Новый формат компрессии аудио- и видеоинформации, созданный Microsoft — WMA.

Билл Гейтс покидает пост исполнительного директора Microsoft — его заменяет Стив Балмер.

2001

Первый кризис интернет-коммерции. Массовые увольнения в большинстве предприятий «виртуальной торговли» и сетевого бизнеса.

Napster как бесплатная система обмена MP3-файлами прекращает свое существование:

Microsoft представляет новые варианты своих базовых продуктов — Windows XP и Office XP.

Компания Be Incorporated (а вместе с ней — и операционная система BeOS) прекращает свое существование.

«Взломанный» хакерами вариант видеокodeка Mpeg4 от Microsoft лег в основу системы видеокompрессии DivX. Его появление привело к настоящей революции в мире видео; точно такой же фурор в свое время вызвало появление звукового формата MP3.

Начато тестирование новой версии бесплатного офисного пакета от Sun — StarOffice 6.

Громкий дебют проекта Lindows — одноименная компания объявляет о начале разработки новой операционной системы на основе ядра Linux, которая позволит запускать и приложе-

ния Windows. Как ожидается, первая версия новой ОС появится в конце 2002 года.

Открыты новые доменные зоны — biz, info.

Анонсирована последняя версия Delphi — Borland Delphi 6.0

2002

Эпидемия почтового вируса V-Klez поражает треть всех подключенных к Сети компьютеров.

Слияние компаний Hewlett-Packard и Compaq.

AMD и Intel представляют процессоры с частотой свыше 3 ГГц.

В мире продан миллиардный персональный компьютер.

В Microsoft разработан новый язык программирования — C#, предназначенный для новой платформы «.NET платформа».

Выходит Microsoft Visual Studio.NET

Выходит Borland C++ Builder 6.0

КТО ЕСТЬ КТО В КОМПЬЮТЕРНОЙ ИСТОРИИ: БИОГРАФИЧЕСКИЙ СПРАВОЧНИК

Аллен, Пол (Allen, Paul) (1953). ...Всю жизнь он считался лишь «тенью» своего одноклассника и друга Билла Гейтса — но как ошибаются люди, разделяющие эту точку зрения! Собственно говоря, именно Аллену принадлежит львиная доля заслуг в ранних проектах дуэта, — включая пресловутый интерпретатор языка BASIC для компьютера «Альтаир», с разработки которого и началась в свое время будущая корпорация Microsoft. Вплоть до 1983 года судьба Аллена была связана с судьбой рожденной им и Гейтсом компании и ее разработок, включая DOS и первые версии Windows. Однако на пике славы Аллен неожиданно предпочел покинуть Microsoft и начать собственный инвестиционный бизнес (владея капиталом в

15 млрд долларов, сделать это было нетрудно). Сегодня под патронажем Аллена находится около 50 компаний и фондов, включая благотворительные организации и даже музеи (такие, как музей Джими Хендрикса в Сиэттле), и две спортивные команды. Приоритеты Аллена — биотехнологии, коммуникации, СМИ, а также индустрия развлечений.

Андерссен, Марк (Andreessen, Marc) (1971). Еще будучи студентом Илинойского Университета, Марк разработал неказистую, но необычайно полезную программу для просмотра страниц Интернет — NCSA Mosaic, первый в мире браузер. Покинув «альма-матер», 22-летний Андерссен решил продолжить свои изыскания в стенах собственной компании Netscape Communications. Итогом стало появление в 1994 году первой версии знаменитого Netscape Navigator — «короля браузеров», безраздельно властвовавшего над «страной Паутины» целую пятилетку.

Атанасов, Джон (Atanasoff, John Vincent) (1904–1995). Профессор физики, сотрудник Университета Айовы (в те годы числившегося всего лишь скромным колледжем). Один из пионеров компьютеростроения: еще в 1939 году Атанасов со своим помощником Клиффордом Берри создали модель компьютера под названием ABC (компьютер Атанасова-Берри). Увы, до состояния готового продукта модель доведена так и не была — профессор Атанасов был переброшен на работу в лабораторию военно-морских сил в Вашингтоне, так что все лавры строителя первого компьютера достались его последователям (см. Эйкен, Эккерт, Мочли).

Бардин, Джон (Bardeen, John) (1908–1991). Инженер из Висконсина, один из «Большой тройки» [в которую также входили Уолтер Брэтгайн (см.) и Уильям Шокли (см.), подаривший миру транзистор]. Разработано было это устройство в стенах лабораторий компании AT&T Bell Telephone, в качестве замены традиционных «переключателей» на основе вакуумных ламп. Благодарное человечество оценило работу троицы, ставшей в 1956 году лауреатами Нобелевской премии в области фи-

зики. Другие этим бы удовольствовались и отправились почивать на лавровом ложе, — но только не Бардин! Приложив свой интеллект к новой области (исследование сверхпроводимости), Джон вновь получил эту награду, став единственным в мире дважды нобелевским лауреатом за достижения в одной и той же области.

Бернерс-Ли, Тим (Berners-Lee, Tim) (1955). «Отец Интернет». Вообще-то на этот титул претендовали многие, но как еще назвать человека, создавшего основу основ Сети — язык гипертекстовой разметки (HTML), протокол передачи гипертекстовой информации HTTP и систему сетевых имен URL! Вся эта работа была проделана Бернерсом-Ли в Европейской лаборатории физики элементарных частиц (CERN) в Женеве, где он работал начиная с 1980 года, — первоначально исключительно для внутренних нужд. В 1990 году в стенах CERN заработал первый «веб-сервер», основанный на разработках Бернерса-Ли. Дальнейшее — известно всем...

Брэттайн, Уолтер (Brattain, Walter) (1902–1987). Профессор, инженер-экспериментатор, второй представитель «Большой тройки» (см. Бардин, Шокли), создателей транзистора, лауреат Нобелевской премии.

Буль, Джордж (Boole, George) (1815–1864). Британский математик, «отец математической логики», автор фундаментальных трудов «Математический анализ логики, или Опыт исчисления дедуктивных умозаключений» и «Исследование законов мышления, на которых основаны математические теории логики и вероятностей». Вписал свое имя в историю вычислительной техники (задолго до появления компьютеров) изобретением «логических операторов», которые сегодня используются при работе с поисковыми системами, а также созданием теории «двоичной системы». Вернее, сама идея об использовании чисел 1 и 0 в качестве основных операторов математической логики была высказана еще в работах Лейбница (см.), однако именно Буль сумел довести ее до совершенства.

Собственно говоря, именно на основе математической логики Буля работают все современные компьютеры, оперирующие двумя видами сигналов — наличие (1) или отсутствие (0).

Буш, Ванневар (Bush, Vannevar) (1890–1974). Талантливый администратор и «генератор идей», прозванный «Эдисоном нового времени». С именем Буша связаны едва ли не все научные достижения в период 40–50-х гг.: он был одним из координаторов печально известного «Манхэттенского проекта», занимался исследованиями космического пространства и развитием автомобилестроения. В историю же информатики он вошел благодаря своей статье «Как мы могли бы думать» (1945), в которой была впервые изложена идея связанных массивов информации — Метех. Через полвека идеи Буша найдут свое воплощение в виде системы гипертекста (см. Бернерс-Ли). Кроме того, Ванневар Буш был одним из инициаторов создания агентства ARPA, став, таким образом, одним из «крестных отцов» Интернет.

Бэббидж, Чарльз (1791–1871). Эксцентричный аристократ, непонятый гений, ухитрившийся забежать вперед собственной эпохи почти на столетие! Именно на чертежах английского математика Бэббиджа человечество впервые увидело Компьютер — пусть примитивный, механический... Не просто «считалку», созданную для выполнения одной-единственной операции, а устройство (механический калькулятор на паровой тяге), способное производить различные действия в соответствии с заложенной в него ПРОГРАММОЙ. Но судьба явно была не благосклонна к его таланту: потратив на создание «дифференциального анализатора» почти 35 лет (1834–1871) и почти все свое состояние (а заодно — и обширный кредит), он так и не вывел его на «финишную прямую»... Понимали и ценили Бэббиджа лишь его друзья и коллеги, в число которых входили Дарвин, Диккенс и Лонгфелло... а также леди Ада Лавлейс (см.), создавшая для еще не рожденного компьютера первую программу...

Бэзос, Джеффри (Bezos, Jeffrey) (1965). Не изобретатель, не программист, не инженер — всего-навсего банкир с недюжин-

ным коммерческим чутьем! Поставив на карту свою репутацию финансиста, в начале 90-х годов Бэзос стал одним из пионеров интернет-коммерции, открыв в собственной квартире офис «виртуального магазина» Amazon.com. Начав с продажи залежей книжных складов, Бэзос уже через пару лет стал владельцем не просто удачливого предприятия, а настоящего монстра, стоимость которого исчисляется миллиардами. Именно взлет Amazon.com послужил началом бума «дот-ком» — виртуальных, сетевых компаний.

Бэкус, Джон (Backus, John) (1924). Американский математик, инженер, программист. Возглавлял специальную группу сотрудников компании IBM, работавшую над оптимизацией языка программирования «больших» компьютеров — и дооптимизировался до создания (или открытия?) нового языка программирования — FORTRAN (1954), ставшего одним из самых популярных и удобных инструментов программистов на целых четыре десятилетия (последняя версия Фортрана увидела свет уже в эпоху Windows). Первоначально разработанный для одного-единственного компьютера (IBM 704), Фортран вскоре превратился в универсальный, «многоплатформенный» язык, что, собственно, и стало причиной его популярности.

Бэрроуз, Уильям (Burroughs, William) (1857—1898). Нью-Йоркский изобретатель, бывший банковский служащий. В 1888 году разработал первое арифметическое устройство с возможностью печати результатов. Коммерсантом Берроуз оказался поначалу никудышным: созданная им фирма American Arithmometer Company так и не смогла реализовать ни одной из 50 «считалок» первого образца. Однако вторая, разработанная версия арифмометра имела колоссальный успех. И через два десятилетия (уже после смерти Берроуза) его арифмометры стали самыми продаваемыми «считалками» ан американском рынке.

Винер, Норберт (Wiener, Norbert) (1894—1964). Американский ученый, автор множества трудов по математике, физике и

даже психологии. Винер уже в 14 лет закончил колледж, несмотря на то, что никогда не посещал среднюю школу, в 18 лет получил докторскую степень по специальности «математическая логика». Стал профессором доброго десятка университетов, в том числе — Массачусетского технологического института. В конце тридцатых годов заинтересовался вычислительной техникой, в военные годы занимался, по заданию военного министерства, проблемами баллистики. Подлинную славу ему принес опубликованный в 1942 году труд «Кибернетика или управление и связь в животном и машине», в которой были впервые сформулированы основы новой «науки о самообучающихся системах».

Вирт, Никлаус (Wirth, Niklaus) (1934). Шведский программист, автор целого ряда языков программирования, — таких как Oberon, Modula-2 и, наконец, Pascal.

Возняк, Стивен (Wozniak, Steven Gary) (1950) Инженер-электронщик из Калифорнии, один из основателей корпорации Apple. Свою карьеру начал еще в 1972 году, в колледже: тогда Возняк зарабатывал на жизнь изготовлением и продажей «синих коробочек» — устройств, позволяющих бесплатно пользоваться междугородной телефонной связью. После окончания колледжа короткое время работал в компании Hewlett-Packard, а заодно развлекался созданием самодельных электронных устройств. В 1976 году, вместе со своим другом и однокашником Стивом Джобсом (см.) основал компанию Apple. В этом же году появился знаменитый компьютер Apple I... Возняк был основным разработчиком и других компьютеров Apple (в том числе — и Macintosh), однако в 1985 году он покинул компанию. В настоящее время Стив активно «раскручивает» свою новую фирму — Wheels of Zeus, разрабатывающую новые перспективные технологии связи.

Гейтс, Билл (Gates, William Henry III) (1955). Основатель и глава корпорации Microsoft, «бизнесмен номер 1» всего компьютерного мира. Родился в семье преуспевающего юриста и

учительницы. Увлёкся программированием ещё в возрасте 13 лет, однако первых заметных успехов достиг в студенческие годы, когда вместе со своим другом Полом Алленом (см.) создал интерпретатор языка Basic для компьютеров Altair. Компания Microsoft была основана в 1975 году, а её звездным часом стал контракт на создание операционной системы для компьютера IBM PC, подписанный в 1980 году. В конце 90-х годов Билл Гейтс передал пост главы Microsoft своему другу и партнёру Стиву Балмеру, сохранив за собой крупнейший пакет акций Microsoft. Начиная с 1999 года, ежегодно признается богатейшим человеком планеты. Автор книги «Дорога в будущее».

Де Кольмар, Томас (Thomas de Colmar, M. Charles Xavier) (1785–1870). Французский математик, создавший в 1820 году первый коммерчески успешный вычислительный механизм на основе идей Лейбница (см.) — арифмометр.

Делл, Майкл (Dell, Michael) (1965). Основатель и исполнительный директор компании Dell. Один из самых богатых и успешных бизнесменов в компьютерной индустрии (личное состояние — порядка 20 млрд долларов). Начал свой бизнес в 1984 году с небольшого «отверточного» предприятия, не имевшего даже собственного склада. Ныне компания Dell признана крупнейшим в мире поставщиком готовых персональных компьютеров, отеснив даже могущественную корпорацию IBM.

Дженнингс, Том (Jennings, Tom) (1955) — Американский программист, инженер. Родился в Бостоне. В 1984 году организовал вместе со своим приятелем бесплатную компьютерную сеть FidoNet, объединившую, к концу 90-х годов, около 50 000 пользователей по всему миру. Особенной популярностью сеть пользовалась в России — несмотря на приход Интернет, и сегодня в нашей стране (особенно в провинции) насчитывается до 10 000 пользователей «Фидо». Сам Дженнингс покинул FidoNet в середине 90-х. В настоящее время он руководит компанией WPS (World Power Systems) и работает над созданием сети для распространения свободного программного обеспечения.

Джобс, Стив (Jobs, Steven Paul) (1955). Основатель [вместе со Стивом Возняком (см.)] и исполнительный директор компании Apple. Твердой рукой провел компанию через трудные начальные годы, через первые удачи (выпуск компьютеров Apple, Apple II, Lisa) до окончательного триумфа (создание знаменитого Macintosh). Затем фортуна отвернулась от компании — «маки» начали отступать под натиском РС, а выбранная Джоббсом политика стала работать против Apple. В итоге в середине 80-х Джоббс покидает фирму и основывает новую компанию NeXT Computer. В 1996 году после окончательного провала идеи создания «альтернативной ОС» NextStep Джоббс возвращается в Apple и в 1997 вновь возглавляет компанию.

Жаккар, Жозеф-Мари (Jacquard, Joseph-Marie) (1752—1834). Французский ткач, за столетие до Холлерита (см.) использовавший перфокарты в качестве носителей программы... нет, не для компьютеров, а всего-навсего для ткацких станков. «Программируемый станок» Жаккара стал «гвоздем» очередной Всемирной Выставки в Париже, но широкого распространения так и не получил.

Кармак, Джон (Carmak, John) (1971). Разработчик и дизайнер компьютерных игр. Основатель и руководитель компании id Software, — а заодно и «крестный отец» целого жанра компьютерных игр, трехмерных «стрелялок». Начало было положено разработанной в 1990 году игрой Commander Keen, затем последовали Wolfenstein 3D (1992), и, наконец, знаменитый Doom (1993). Традиции последнего продолжились славной линией Quake (1996, 1997, 2001).

Килби, Джек (Kilby, Jack St. Clair) (1923). Инженер, сотрудник компании Texas Instruments. Одновременно с Робертом Нойсом (см.) и независимо от него разрабатывают технологию, позволяющую размещать цепь логических элементов на поверхности кремниевого кристалла. Так появился на свет прототип микропроцессора — интегральная микросхема (1958, массовое производство — 1962). В 2000 году Джек Килби за свое изобре-

ние удостоен Нобелевской премии. Принимал участие в создании первого калькулятора на основе созданных им микросхем.

Килбурн, Том (Kilburn, Tom) (1921–2001). Английский инженер и программист, сотрудник Манчестерского университета. В 1946 году, совместно с Фредом Уильямсом, разработал первые устройства оперативной памяти на основе электронных ламп. Этими лампами был оснащен компьютер Mark I (Baby), созданный под руководством Килбурна в 1948 году, в Манчестере. Тогда же Килбурн лично написал для этого компьютера первую программу, которая могла сохраняться в памяти.

Кнут, Дональд (Knuth, Donald E.). Американский ученый, математик, программист. Профессор информатики Стэнфордского университета. Автор классической книги «Искусство программирования» (The Art of Computer Programming), впервые изданной в 1968 году. В течение последующих 30 лет Кнут многократно дорабатывал и дополнял свою работу — последнее издание насчитывает уже три тома, готовятся к печати тома 4 и 5. Книга многократно признавалась «Лучшим трудом по программированию, когда-либо созданным в мире». В свободное от написания книги время Кнут, кроме всего прочего, разработал один из самых популярных математических редакторов — TeX.

Крей, Сеймур (Cray, Seymour) (1925–1996). Создатель первых «суперкомпьютеров» — сверхмощных машин, начиная от знаменитого UNIVAC и заканчивая моделями имени самого себя. Считавшиеся самыми мощными и престижными компьютерами в мире, «Крей» работали в крупнейших исследовательских лабораториях и правительственных учреждениях США в течение нескольких десятилетий. Однако эпоха суперкомпьютеров ушла вместе с их создателем — после смерти Крея его компания прекратила свое существование, войдя в состав Silicon Graphics.

Курц, Томас (Kurtz, Thomas) (1928). Математик из Иллинойса, один из создателей языка программирования Basic (см. Кэмени).

Кэмени, Джон (Kemeny, John) (1926–1992). Математик и программист, выпускник Принстонского университета. В 1969 вместе с Томасом Куртцем (см.) разработал простой язык программирования — Basic (The Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code), предназначенный специально для обучения студентов программированию. За 35 лет этот язык претерпел бесконечное множество модификаций, и с успехом используется до сих пор (в варианте Visual Basic) для создания простых программ для Windows.

Лавлейс (Байрон), Ада Августа (Byron, Augusta Ada) (1815–1852). Дочь знаменитого поэта лорда Байрона, подобно большинству дам той далекой эпохи, не получила систематического образования, что не помешало ей преуспеть в математических науках. Кое-кто даже склонен считать ее первым в мире программистом (возрадуйтесь, феминистки!), хотя на деле Ада была скорее талантливым популяризатором. Ее комментарии к работам Чарльза Бэббиджа (см.), ученицей и верной помощницей она была, восхищали самого создателя «аналитической машины»: «Она описала мои идеи лучше, чем я сам!». К заслугам Ады относят появление терминов «цикл», «подпрограмма» и целого ряда других. В честь мисс Лавлейс получил свое имя один из языков программирования — Ada.

Лебедев, Сергей Александрович (1902–1974). Академик, создатель советского компьютера МЭСМ (Малая электронная счетная машина) (1951) — первого не только в СССР, но и во всей Европе устройства, способного хранить программу в собственной памяти [к этой идее Лебедев пришел одновременно с Джоном фон Нейманном (см.) и независимо от него]. Свою первую вычислительную машину создал еще в 1945 году, работа же над МЭСМ была начата три года спустя, в лаборатории Академии Наук под Киевом. Всего же за годы работы под его руководством было создано около 15 моделей компьютеров — в том числе шесть компьютеров серии БЭСМ.

Лейбниц, Годфрид (Leibniz, Gottfried Wilhelm) (1646—1716). Немецкий философ, математик, создатель первой вычислительной машины, способной выполнять все четыре действия арифметики (1674). Машина Лейбница предназначалась для астрономических расчетов.

Ликлайдер, Джозеф Карл Робнетт (Licklider, Joseph Carl Robnett) (1915—1990). Выдающийся психолог и психоакустик, ученый. Написал знаменитую работу «Симбиоз компьютера и человека», 1960, предопределяя преобразования в информатике, связанные с работами в сетях. В 1962 приглашен в ARPA, где сначала возглавил Отдел поведенческих наук ARPA, а потом — Офис методов обработки информации. В 1963 году представил первую концепцию «глобальной сети», позднее получившей название ARPANet. Работал в MIT и Гарварде, стал пионером в области передачи разделенных по времени потоков информации и интерактивных вычислительных систем.

Митник, Кевин (Mitnick, Kevin) (1964). Прославился как «взломщик номер один», «самый опасный хакер планеты», хотя на деле не причинял своим жертвам практически никакого вреда. Свою «хакерскую» карьеру начал еще в 1981 года, «взломав» компьютерную сеть системы аэрокосмической обороны США. В последующие десять лет был трижды арестован, получая каждый раз минимальные сроки наказания — и каждый раз возвращаясь к прежнему занятию. На счету Митника — около полусотни актов «взлома» компьютерных сетей крупных корпораций и фирм. Самый скандальный из них произошел в 1994 году, когда Кевин проник на домашний компьютер известного специалиста по сетевой безопасности Цумото Шимомуры. Оскорбленный в лучших чувствах Шимомура развязал на Митника настоящую охоту, и в 1996 году «хакер» был взят под стражу и осужден. Освобожден в 2000 году. В течение последующих двух лет был по постановлению суда лишен возможности работать с компьютером и вынужден зарабатывать на жизнь консультациями. В 2003 году, после снятия запрета, основал

собственную фирму, занимающуюся проблемами компьютерной безопасности. Автор книги «Искусство обмана» (2001).

Морланд, Сэмюэль (Morland, Samuel) (1625–1695). Английский математик, создатель нескольких моделей считающих (суммирующих) машин, первая из которых появилась аж в 1667 году! Представляла собой механический вариант знаменитой логарифмической линейки Джона Нэпера (см.).

Моучли (Мочли), Джон (Mauchly, John William) (1907–1980). Физик, программист. Вместе с Преспером Эккретом (см.) возглавлял группу ученых, работавших над созданием компьютера ENIAC (1947) в Пенсильванском университете. В 1949 году Моучли разрабатывает один из первых языков программирования — Short Code. В дальнейшем тандем Моучли — Эккерт создает еще несколько мощных компьютеров — EDVAC (1950) и UNIVAC (1951).

Мур, Гордон (Moore, Gordon) (1929). Доктор наук в области физики и химии, инженер. В 1958 году вместе с Робертом Нойсом (см.) принимал участие в создании первых интегральных схем в лабораториях компании Fairchild Semiconductor. В дальнейшем основал, вместе с тем же Нойсом, собственную компанию — N. M. Electronics (1968), позже переименованную в Intel. В 1968 году сформулировал так называемый «закон Мура», согласно которому количество транзисторов на кристалле процессоров будет удваиваться ежегодно. Этот закон точно выполнялся до середины 90-х годов, затем автором была проведена корректировка: с 1995 года количество транзисторов обязательно удваиваться раз в два года. С 1975 года Мур становится президентом Intel, с 1985 года — председателем совета директоров.

Мэткалф, Роберт (Metcalf, Robert) (1946). Сотрудник лаборатории Хегох, в 1973 году разработавший технологию соединения нескольких компьютеров в локальную сеть. Созданная технология (получившая название Ethernet) первоначально обеспечивала возможность передачи данных по толстому коаксиальному кабелю со скоростью до 3 Мбит/с. В 1979 году Мэткалф покидает

Хегох и основывает собственную компанию — 3COM, ставшую одним из крупнейших поставщиков сетевого оборудования. В 1990 году Меткалф оставляет все свои официальные посты в 3Com и сосредотачивается на преподавательской деятельности и журналистике. Сегодня Меткалф — известный колумнист, аналитик, активный популяризатор компьютерных технологий, обладатель целого ряда престижных наград в области журналистики, член Американской академии искусств и науки.

Нейманн (Ньюменн), Джон фон (von Neumann, John) (1903–1957). Венгерский математик, сотрудник Принстонского университета. К середине 40-х годов был известен как один из крупнейших специалистов по квантовой механике, а также как разработчик «Теории игр» (1944). В военные годы был задействован в Манхэттенском проекте, а также входил в группу, работавшую над созданием компьютера EDVAC. В 1945 году опубликовал «Предварительный Доклад», в котором были впервые сформулированы основные принципы устройства и работы компьютера («компьютер фон Нейманна»). С тех пор Нейманн считается главным теоретиком компьютерной истории и едва ли не создателем компьютеров вообще — хотя на деле он воспользовался для статьи рядом наработок своих коллег (см. Моучли, Эккерт). Последние часто обвиняли Нейманна в банальном воровстве идей, что не помешало ему войти в историю. С именем Нейманна сегодня связывают идею создания внешних запоминающих устройств для хранения компьютерной информации и программ.

Нельсон, Тэд (Nelson, Ted) (1937). Создатель концепции и термина «гипертекст». Впервые идея создания «комбинация текста на естественном языке с компьютерной возможностью интерактивных переходов или динамического показа... текста, который не может быть напечатан традиционным способом на традиционной бумаге» пришла к Теду во время учебы в колледже, в 1960 году. Тогда же он начал работу над проектом Xanadu, который, по мысли Нельсона, должен был произвести перево-

рот в традиционном книгоиздании. Дело с «Занаду» почему-то затянулось, а вот концепция гипертекста совершенствовалась и дорабатывалась. Сам термин «гипертекст» впервые появился в печати с подачи Нельсона в 1965 году, а развернутое изложение концепции появилось в книге *Computer Lib/Dream Machine*, опубликованной одиннадцать лет спустя.

Нойс, Роберт (Noyce, Robert N.) (1927–1990). Инженер компании Fairchild Semiconductor, создавший [вместе с Гордоном Муром (см.) и одновременно с Джеком Килби (см.)] первые интегральные микросхемы. Именно Нойсу принадлежит идея использовать кремний в качестве основного материала для производства микросхем. Через несколько лет вместе с Гордоном Муром и Эндрю Гроувом основал компанию Intel.

Нортон, Питер (Norton, Peter). Уникальный пример превращения живой (и весьма именитой) личности в безликий рекламный символ. Сегодня имя Нортон украшает десятки программных продуктов (которые он не создавал) и книг (которые он не писал) — но в то же время широкой публике остается неизвестной даже дата его рождения! Реальный же, «земной» Питер Нортон по-прежнему проживает в Америке, занимается благотворительностью, коллекционированием фотографий... Словом, чем угодно — кроме программирования. Но пользователи со стажем помнят и его заслуги: в 1982 году он выпустил первый набор программ для обслуживания компьютера (Norton Utilities), а в 1986-м публике впервые улыбнулись знаменитые синие панели Norton Commander. Его потомки правят бал в России и по сей день. Несмотря на успех, Нортон продал свой бизнес (вместе с собственным именем) четырьмя годами спустя компании Symantec, после чего покинул компьютерное пространство...

Нэпир, Джон (Napier, John) (1550–1617). Шотландский теолог, алхимик, математик. Автор первого толкования Библии, вышедшего на шотландском языке. Проведя жизнь в поисках философского камня, вместо этого создал таблицы логарифмов (труд «Об удивительных логарифмических таблицах» был

опубликован в 1614 году). А через три года Нэпир сделал свое главное изобретение — «счетные палочки» (прообраз логарифмической линейки), в дополнение к которым придумал целую науку — раббологию. Что характерно, отнесся к этому изобретению как к игрушке, опубликовав свои математические работы лишь по настоятельным просьбам друзей.

Однер, Вильгодт Теофилович (Odhner, Willgodt) (1845–1905). Швед по происхождению, он долгие годы жил и работал в России... И именно здесь Однер создал свой вариант арифмометра — первого в Европе, имеющего механизм на основе колес с переменным числом зубцов (1874)! Правда, впервые подобное устройство спроектировал за два года до Однера американский инженер Ф. Болдуин, однако вывести свой аппарат на рынок он так и не смог.

Олсен, Кен (Olsen, Kenneth Harry) (1926). Американский инженер, основатель и руководитель компании Digital Equipment (DEC). Руководил работой по созданию компьютеров серии PDP. Прославился также своей знаменитой фразой: «Нет никаких причин для использования компьютеров дома», сказанной в 1977 году.

Паскаль, Блез (Pascal, Blaise) (1623–1662). Французский математик, философ, теолог. В 19-летнем возрасте изобрел первую «суммирующую машину», построенную на основе зубчатых колес. Позднее (примерно через 300 лет) дал свое имя одному из языков программирования.

Ритчи, Деннис (Ritchie, Dennis) (1941). Несет прямую ответственность [совместно с Кеннетом Томпсоном (см.)] за создание в 1969 году операционной системы UNIX, разработанной для компьютеров PDP. По сути UNIX стала первой настоящей операционной системой и непосредственным прародителем всех современных ОС, включая Windows, DOS, MacOS и так далее. Через четыре года Ритчи, принял участие в создании языка программирования C (Си), который успешно дожил до наших дней (в вариантах C++ и C# от Microsoft).

Робертс, Ларри (Roberts, Larry) (1927). Один из пионеров «сетевой революции», сформулировавший в 1966 году идею «всемирной сети». В сотрудничестве с Дж. Ликлайдером (см.) сформулировал принципы устройства сети ARPAnet. Стал «главным архитектором» новой сети и одним из ее руководителей (до 1973 года). Известен также как автор первой программы для передачи почтовых сообщений по сети — RD.

Серф, Уинтон (Cerf, Vinton G.) (1943). Один из первых подвижников идеи Интернет, разработчик протокола TCP/IP. С 1976 по 1983 год возглавлял агентство ARPA и курировал работу сети ARPAnet. Серфа принято называть «Отцом Интернет» наряду с другим исследователем — Тимом Бернерсом-Ли (см.). Именно Серф, в соавторстве с Бобом Каном, придумал термин «Интернет» (1974).

Синклер, Клайв Марлз (Sinclair, Clive Marls) (1940). Британский инженер, «отец массового компьютера». Начал работать в компьютерной индустрии с конца 60-х годов, занимался полупроводниковыми технологиями. Создал один из первых процессоров — Z80, чья успешная «карьера» долгое время вгоняла в холодный пот сотрудников Intel. В 1979 году компания Синклера выпустила на рынок домашний компьютер (а точнее — приставку) ZX Spectrum стоимостью всего около 150 долларов, что для того времени было просто рекордом. Особенной популярностью «спектрумы» пользовались в бывшем Советском Союзе (где с успехом производились их клоны под названием «Синклер») — в продаже их можно найти и поныне. За свои усилия в популяризации компьютера был возведен в 1983 году в рыцарское достоинство. В конце 80-х годов переключился на разработку новых перспективных видов транспорта, в чем, однако, так и не преуспел.

Столлмен, Ричард (Stallman, Richard) (1953). Один из основателей и идеологов движения в поддержку «свободного» программного обеспечения. В 1983 году, работая Лаборатории искусственного интеллекта Массачусетского Технологического

Института (MIT AI Lab), пытался противостоять переводу компьютерного парка МТИ на коммерческое ПО на основе UNIX. Потерпев неудачу, Ричард начал «крестовый поход» в защиту свободы программ, сформулировав постулаты своего движения в «Манифесте проекта GNU (GNU is Not UNIX)»: «Свобода ПО означает право пользователя свободно запускать, копировать, распространять, изучать, изменять и улучшать его. Более точно, существуют четыре разновидности свободы пользователей программы: Свобода запускать программу в любых целях (свобода 0). Свобода изучения работы программы и адаптация ее к вашим нуждам (свобода 1). Доступ к исходным текстам является необходимым условием. Свобода распространять копии, так что вы можете помочь вашему товарищу (свобода 2). Свобода улучшать программу и публиковать ваши улучшения, так что все общество выиграет от этого (свобода 3). Доступ к исходным текстам является необходимым условием».

Страуструп, Бьярн (Stroustrup, Bjarne) (1950). Датский программист. Живет и работает в США. В 1983 году разработал первый объектно-ориентированный язык программирования — C++, ставший самым популярным инструментом современного программиста. До 2001 года руководил исследовательским отделом корпорации AT&T. В настоящее время работает профессором информатики в университете А&М (Техас).

Таки, Джон (Tuckey, John Wilder) (1915–2000). Математик, статистик, преподаватель Принстонского университета, сотрудник Лабораторий AT&T Bell. Известен как автор двух компьютерных терминов — «bit» (от BInary Element) (1946) и «software» (1958). В последние годы жизни занимался, в частности, изучением озонового слоя атмосферы Земли.

Томлинсон, Рэй (Tomlinson, Ray) (1941). Инженер, выпускник Массачусетского технологического института. В 1971 году, работая в компании BBN, создал программу SENDMSG для обмена сообщениями между компьютерами. Первое письмо состояло из случайного набора символов — QWERTYUIOP.

В 1972 году Томлинсон разрабатывает систему электронных адресов, содержащих символ @ («собака») и усовершенствует свою программу, которая вскоре стала «официальным» средством для обмена почтовыми сообщениями в сети ARPANet.

Торвальдс, Линус (Torvalds, Linus) (1970). Финский программист. В 1991 году, будучи студентом, Линус создал первый вариант собственной операционной системы на основе UNIX — Linux. Вряд ли дело бы продвинулось дальше обычной забавы, если бы Линус не открыл исходный код Linux для всех желающих. Именно это — в сочетании с бесплатностью самой ОС и всех написанных для нее программ — привело к бурному росту популярности Linux. К началу третьего тысячелетия эта система обосновалась почти на 20 миллионах компьютеров по всему миру и была официально признана «основным конкурентом Windows». Сегодня Линус, обосновавшийся в Калифорнии, продолжает доработку ядра Linux, одновременно работая в качестве программиста в компании Transmeta.

Тьюринг, Алан Мэтисон (Turing, Alan Mathison) (1912–1954). Английский математик и теоретик компьютеростроения. В 1937 году публикует работу «О вычисляемых числах применительно к проблеме выбора решений», в которой впервые представлена знаменитая «формальную модель» идеального компьютера, позднее получившего имя «Машина Тьюринга». В первые годы войны сыграл ключевую роль в создании Colossus — дешифровальной машины (которую многие называют первым в мире компьютером), созданной для расшифровки секретных кодов германских ВМС. После войны Тьюринг увлекся проблемами «искусственного интеллекта»: В 1950 году им был создан «тест Тьюринга», созданный для обнаружения компьютерного разума. На сегодняшний день этот тест не прошел ни один компьютер, хотя сам Тьюринг еще в 1950 году предсказывал, что «мыслящие машины» появятся еще до конца столетия. В 1952 году Тьюринг был осужден за гомосексуализм и подвергнут принудительному лечению, через два года — покончил жизнь самоубийством.

Уилкс, Морис (Wilkes, Maurice Vincent) (1913). Английский математик, инженер, директор математической лаборатории Кэмбриджского университета. Основной конструктор компьютера EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Calculator) (1946), первого в мире компьютера, способного хранить программу в своей памяти.

Фелт, Дорр (Felt, Dorr) (1862–1930). Механик-самоучка, создатель одной из первых счетных машин под названием Comptometer (1884). На протяжении полутора десятилетий устройство Фелта пользовалось немалым спросом, несмотря на ряд существенных недостатков (например, Comptometer не умел печатать результаты вычислений).

Холлерит, Герман (Hollerith, Herman) (1860–1929). Американский инженер, впервые использовавший для хранения программ внешние носители информации — перфокарты, металлические пластинки с пробитыми в определенном порядке отверстиями. Изобретение Холлерита использовалось при подведении итогов переписи населения США (1890). Правда приоритет Холлерита в использовании перфокарт принимается исследователями с оговоркой — все-таки Жаккар (см.) додумался до этого чуть раньше... на счету Холлерита имеется и еще одно важное достижение: через шесть лет после знаменитой переписи он организовал собственную компанию — Tabulating Machine Company. Значимость этого события станет вам понятна, если вспомнить, что через тридцать лет компания стала называться International Business Machines (IBM).

Хофф, Тед (Hoff, Marcian Edward Jr. (Ted) (1937). Инженер, сотрудник компании Intel. Доктор Хофф руководил группой ученых, разработавших, по заказу японской компании Busicom, первый первый в мире чип на кремниевой основе — микропроцессор Intel 4004 (1971).

Цузе, Конрад (Zuse, Konrad) (1910–1995). Немецкий инженер, руководитель работ по созданию первого программируемого калькулятора, использующего двоичную арифметику —

Z1 (1938). Фактически, первое воплощение «компьютера Бэббиджа (см.)». Z1 не мог хранить программу в своей памяти (поскольку не был электронным устройством), однако мог считывать ее с перфоленты. После гибели Z1 во время бомбардировки, создал еще несколько «преемников» этой машины — Z2, Z3, Z4. Пытался усовершенствовать свой компьютер, заменив электромеханические реле на вакуумные лампы, но так и не получил необходимых ассигнований от руководства Третьего Рейха. Одним из достижений Wept в послевоенный период стало создание первого алгоритмического языка программирования — Plankalkuel. В последующие годы работал в качестве одного из ведущих сотрудников в компании Siemens.

Шеннон, Клод (Shannon, Claude (1916–2001). Один из основоположников информатики. Автор вышедшей в 1948 году книги «Математическая теория коммуникаций», в которой впервые описал практическую возможность применения «булевой алгебры» (см. Буль) — «Любая информация может быть представлена с помощью всего двух символов — 0 и 1. Вопрос лишь в том, сколько их может понадобиться». Еще одним вкладом Шеннона в информатику стала так называемая «теорема кодирования Шеннона», которая гласит, что любой канал связи характеризуется тем предельным объемом информации, который можно передать без ошибок. Шенноном же были разработаны основные принципы кодирования информации для передачи и методы коррекции ошибок, позволяющие использовать даже самые «шумные» каналы связи. Вместе с Н. Винером (см.) Шеннон считается одним из основателей информатики.

Шикард, Уилхелм (Schikard, Wilhelm) (1592–1635). Немецкий астроном, математик, лингвист. По легенде (поскольку достоверных документов не сохранилось), создал первый образец счетной машины, которая могла выполнять действия умножения и деления (через повторное сложение и вычитание).

Шокли, Вильям Брэдфорд (Shockley, William Bradford) (1910–1989). Британский ученый, один из разработчиков тран-

зистора, лауреат Нобелевской премии. Развил успех своих коллег Бардина (см.) и Брэттайна (см.) и доработал созданный ими в 1947 году «точечный» транзистор. «Плоскостной транзистор» Шокли был официально представлен через год (1948).

Эйкен, Говард (Aiken, Howard Hathaway) (1900–1973). Именно этому ученому-математику из Гарвардского университета выпала честь воплотить в жизнь мечту Чарльза Бэббиджа (см.) и создать первую настоящую вычислительную машину. А именно — программируемый калькулятор на основе механических реле MARK II. Правда, справедливости ради стоит отметить, что работал Эйкен не в одиночку — «небольшую помощь» ему оказывали сотрудники исследовательских лабораторий ВВС США и компании IBM. «Родился» Mark незадолго до окончания войны — в 1944 году — однако еще успел внести свой посильный вклад в победу над фашизмом. Позднее Эйкен продолжил свою работу в свежесозданной компьютерной индустрии — в своем привычном качестве математика.

Эккерт, Джон Преспер (Eckert, John Presper) (1919–1995). Ученый-физик, руководивший вместе с Джоном Мочли (см.) созданием компьютера ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator) в стенах Пенсильванского университета.

Энгельбарт, Даглас (Engelbart, Douglas) (1925). Один из самых талантливых... и невезучих ученых в мировой истории. Автор более 20 изобретений, включая манипулятор «мышь», графический интерфейс для общения с компьютером и даже системы гипертекста (все это было продемонстрировано научной общественности еще в 1963 году!), он не получил за свои детища ни цента. Изобретения Энгельбарта были отложены в долгий ящик, из которого затем потихоньку извлекались... без ведома автора. Если кто и заработал на них, то это руководство Стэнфордского института, в стенах которого работал Энгельбарт. Лишь в середине 90-х заслуги Энгельбарта вспомнили, наградив ученого рядом запоздалых премий и титулов.

Содержание

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР	5
История компьютерной техники	5
Основные типы современных компьютеров	8
Платформы современных компьютеров	8
Виды современных компьютеров	14
Устройство персонального компьютера (Hardware) .	31
Системный блок: внешний вид	32
Основные комплектующие	36
Дополнительные мультимедийные устройства	99
Внешние устройства (периферия)	107
 ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ	170
Системы счисления	170
Единицы компьютерной информации. Биты и Байты	173
Логическая структура жесткого диска	175
Основы программирования	187
Языки программирования	189
Технология программирования	194
Визуальное программирование	197
 ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА — САМАЯ ГЛАВНАЯ	
ПРОГРАММА	202
Что такое операционная система	202
Операционная система Windows XP	204
Microsoft Windows XP (версии Home и Professional):	
Справочник по различиям	207
Установка и настройка Windows XP	209
Установка Windows из режима DOS	
(загрузка с компакт-диска)	209

Обновление версии Windows	215
Установка драйверов устройств	219
Добавление новых устройств	225
Загрузка компьютера	227
Первый этап. Аппаратная POST-диагностика. BIOS	227
Второй этап. Загрузка системных файлов и ядра	229
Варианты загрузки Windows	232
Сообщения об ошибках при загрузке компьютера: краткий справочник	234
ОСНОВЫ РАБОТЫ С WINDOWS XP	236
Способы управления в Windows	236
Интерфейс Windows	239
Рабочий стол	241
Меню «Пуск»	249
Панель задач	254
Настройка интерфейса Windows	258
Средства управления Windows XP	275
Работа с файлами. Проводник	287
Устройство Проводника	288
Операции с файлами и папками	291
Тонкая настройка Проводника	300
Горячие клавиши Проводника	302
Работа с программами	302
Установка и удаление программ	322
Работа в многопользовательском режиме в Windows XP	325
Оптимизация и «ремонт» Windows	337
Завершение и приостановка сеанса работы в Windows	348
Горячие клавиши Windows	354
ПРОГРАММЫ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ И НАСТРОЙКИ КОМПЬЮТЕРА (УТИЛИТЫ)	357
Комплекты утилит	358
Norton System Works	358

Лучшие отдельные утилиты	367
Антивирусные программы	367
Программы очистки жесткого диска	375
Программы тонкой подстройки Windows	378
Программы для сохранения и восстановления конфигурации	382
Тесты	384
Файловые менеджеры	391
Программы для работы с архивами	396
 «ЭЛЕКТРОННЫЙ ОФИС»	400
Популярные офисные пакеты	401
Microsoft Office XP: король офисов	401
OpenOffice: бесплатный офис	403
Текстовые редакторы	408
Microsoft Word	408
Горячие клавиши Microsoft Word: краткий справочник	448
Электронные таблицы	450
Microsoft Excel	450
Встроенные функции Excel: краткий справочник по категориям	491
Горячие клавиши Microsoft Excel: краткий справочник	492
Средства управления базами данных (СУБД)	502
Microsoft Access	504
Коммуникационные программы	511
Microsoft Outlook	512
 ВСЕМИРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ	519
Интернет сегодня	519
Устройство и иерархия Интернет	521
Доменные зоны. Серверы	523
Сайты и их адреса (URL)	526
Странички	529
Гиперссылки	531

Подключение к Интернет	533
Виды подключения к Интернет	533
Подключаемся к Сети	543
Браузер Internet Explorer	558
Поиск информации в Интернет	581
Каталоги	581
Рейтинги	590
Поисковые системы	595
Метапоисковые машины	630
Поисковые программы на вашем компьютере	635
Алгоритм поиска информации в Сети	641
Электронная почта (E-mail)	643
Регистрация главного адреса e-mail	644
Регистрация дополнительных почтовых ящиков	646
Outlook Express — клиент электронной почты	653
Почтовые рассылки и конференции (Mailing Lists)	686
Группы новостей (Телеконференции)	690
Работа с группами новостей в программе Outlook Express	694
Работа с группами новостей через WWW	699
Чаты (Internet Relay Chat — IRC)	705
Чат-программа MIRC (mIRC)	708
WWW-чаты	711
«Мгновенные сообщения» (Instant Messaging)	715
ICQ	716
Безопасность в Интернет	737
Персональные фейрволлы	737
Конфиденциальность и безопасность при Web-серфинге ..	745
ПРИЛОЖЕНИЯ	754
Мини-«Желтые страницы»	754
Автомобили	755
Библиотеки	756
Дом, семья	757
Здоровье	758
Знакомства	759
Искусство, культура	759

Кино, видео, телевидение	760
Компьютеры, комплектующие	761
Музыка	763
Наука, техника	764
Недвижимость	764
Новости	764
Образование	765
Отдых, развлечения	767
Погода	768
Пресса	768
Пресса (компьютерная)	769
Программы	772
Путешествия	775
Работа	776
Спорт	777
Экономика, финансы	777
Юриспруденция	778
Словари компьютерных терминов	779
Толковый англо-русский словарик пользователя	779
Бестолковый русско-английский словарь компьютерной терминологии и жаргона	819
Словарь «Сетеза»: популярные аббревиатуры	840
Форматы файлов: краткий справочник по расширениям ..	844
История компьютера: хронологический справочник ..	861
Кто есть кто в компьютерной истории: биографический справочник	901

Справочное издание

Леонтьев В. П.

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР

Карманный справочник

Редакторы *А. В. Игумнов, И. Н. Суслова*
Художественный редактор *Е. А. Поликашин*
Технический редактор *Л. П. Бирюкова*
Компьютерная верстка *В. В. Загариной*
Корректор *А. В. Игумнов*

Подписано в печать 22.06.04.
Формат 70×108¹/₃₂. Гарнитура «Ньютон».
Бумага газетная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 40,6. Доп. тираж 50 000 экз.
Изд. № 03-6369. Заказ № 2315.

Издательство «ОЛМА-ПРЕСС»
129075, Москва, Звездный бульвар, 23
«ОЛМА-ПРЕСС» входит в группу компаний
ЗАО «ОЛМА МЕДИА ГРУПП»

Отпечатано в полиграфической фирме
«КРАСНЫЙ ПРОЛЕТАРИЙ»
127473, Москва, Краснопролетарская, 16

ДЛЯ ЗАПИСЕЙ

В.П. ЛЕОНТЬЕВ

персональный
КОМПЬЮТЕР
КАРМАННЫЙ СПРАВОЧНИК

Самая подробная информация по всему,
что относится к компьютерам.

Описание более чем 100 популярных при-
кладных программ, самоучитель по работе
с последними версиями Windows
и Microsoft Office, справочник по комплек-
тующим и основы работы в Интернет.

А сверх того — справочники «горячих кла-
виш» и полезных адресов Интернет, под-
робный хронологический справочник
и многое другое.

ISBN 5-224-04491-X



9 785224 044917



**ОЛМА
ПРЕСС**

